

# Bachelorarbeit

Ina Hennen

---

Replikation:

„Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Karriere und Familie bei Promovierten in der Schweiz“

(Sonja Engelage / Frank Schubert)

---

Im Fachgebiet Methoden der Sozialwissenschaften

Betreut von Professor Dr. Roger Berger

**Ina Hennen**

Sozialwissenschaften und Philosophie mit

Kernfach Soziologie (5. Fachsemester)

Universität Leipzig

Oktober 2014

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1 Replikation und Reproduktion.....	2
2 Inhalt des Paper.....	4
3 Aktueller Forschungsstand.....	5
4 Statistische Methoden.....	11
4.1 Ereignisdatenanalyse.....	11
4.2 Lineare Regression.....	13
5 Datenanalyse.....	16
5.1 Datenlage.....	16
5.2 Replikation der deskriptiven Statistiken.....	17
6 Kritik am Paper.....	21
6.1 Fehlende Dokumentation.....	21
6.2 Reproduktion statt Replikation.....	22
6.3 Imputation.....	23
7 Reproduktion.....	24
7.1 Operationalisierung der Variablen.....	24
7.2 Binäre logistische Regression.....	27
7.3 Ergebnisse.....	28
7.3.1 Tabelle 7.....	28
7.3.2 Tabelle 8.....	30
8 Fazit.....	30
Literatur.....	32
Anhang.....	35
Selbstständigkeitserklärung.....	38

## **Einleitung**

Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Diese Frage stellen sich Frank Schubert und Sonja Engelage in ihrer Studie, die 2010 in einem Aufsatz in der Zeitschrift für Soziologie veröffentlicht wurde<sup>1</sup>. Viele Frauen und Männer suchen einen Weg Kind und Karriere unter einen Hut zu bringen und dabei beides erfolgreich zu meistern. Unternehmen bieten häufig Unterstützung bei der Umsetzung einer ausgewogenen Work-Life-Balance und weitere Angebote wie Teilzeitarbeit, firmeninterne Kindergärten oder -betreuung. Dies erleichtert vielen Eltern wohl den Spagat zwischen Job und Familie, doch ganz ohne Einfluss aufeinander bleiben sie selten. Es gibt ausreichend Forschung dazu, dass meist die Karriere der Frau leidet wenn eine Familie gegründet wird. Doch auch auf Männer und deren beruflichen Erfolg hat die Geburt von Kindern einen Effekt. Inwiefern Kinder sich speziell auf die Karriere Promovierter auswirken haben Schubert und Engelage in ihrer Studie „Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Karriere und Familie bei Promovierten in der Schweiz“ (2010) mit Hilfe einer Ereignisdatenanalyse untersucht. Das Ergebnis: Auf die Karriere der Frau hat das Vorhandensein von Kindern einen indirekt negativen Effekt während dieser für Männer positiv ausfällt. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Studie in ihren Theorien und Datenanalysen repliziert werden und damit die Erkenntnisse von Schubert und Engelage auf ihre Richtigkeit und Anwendbarkeit überprüft werden.

## **1 Replikation und Reproduktion**

Warum also eine Replikation in der Bachelorarbeit? Die Idee der Replikation ist die Wiederholung eines Versuchs unter gleichen oder ähnlichen Bedingungen. Forschungsergebnisse sollen so bestätigt und Fehler in der Datenauswertung oder eine Manipulation der Ergebnisse aufgedeckt werden. Voraussetzung hierfür ist die vollständige Transparenz der verwendeten Daten und Methoden seitens der Forscher, sodass die Ergebnisse objektiv nachprüfbar sind (vgl. Bortz und Döring 2006, S. 32). Vor allem die Auswertungsobjektivität spielt hier eine Rolle, wonach zwei Wissenschaftler bei Aus-

---

<sup>1</sup> Schubert, Frank, und Sonja Engelage. 2010. Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Karriere und Familie bei Promovierten in der Schweiz. *Zeitschrift für Soziologie* 39:382–401.

wertung derselben Daten auch auf gleiche Ergebnisse kommen sollten. Josef Brüderl bezeichnete das „konsequente[...] Anzweifeln aller Ergebnisse (auch der eigenen!)“ 2013 in einem Beitrag zur Tagung „Rational Choice Soziologie“ als den Kern der wissenschaftlichen Methode (Brüderl 2013, S. 2). Häufig fehlt es jedoch an besagter Transparenz und trotz der teilweisen Bereitstellungsverpflichtung von Autoren bei der Veröffentlichung von Artikeln (Brüderl 2008, S. 7) stehen die Chancen, tatsächlich die angeforderten Daten zur Verfügung gestellt zu bekommen, eher schlecht (vgl. Kohler und Kreuter 2006, S. 31). Ist dies also ein Grund, warum es so wenige Replikationen gibt? Oder ist es eher eine Folge? Die Tatsache, dass wenige Befunde in den Sozialwissenschaften detailliert überprüft werden, führt zu einer Rational-Choice-Situation<sup>2</sup> (Brüderl 2008, S. 5): Der Nutzen exakter und sorgfältiger Forschung ist relativ gering, vergleicht man ihn mit den hohen Kosten: es entstehen nur wenige Veröffentlichungen pro Jahr und diese sind mit viel Arbeit verbunden. Der Nutzen nachlässiger Forschung dagegen, viele Veröffentlichungen und damit Popularität, ist in den Sozialwissenschaften sehr hoch. Die Kosten der Nachlässigkeit, also die Wahrscheinlichkeit, entdeckt zu werden, sind dafür eher klein. Daraus lässt sich folgern, dass rationale Autoren dazu neigen nachlässige Arbeiten zu produzieren. Diese lassen dann aus Angst vor Entdeckung wieder an Transparenz vermissen und so entsteht ein Teufelskreis, dessen Ursachen und Folgen verschwimmen. Des Weiteren sind Replikationen aus Sicht der Forscher nicht immer erstrebenswert: die Originalität entspricht eventuell nicht dem Anspruch des Wissenschaftlers, die Möglichkeiten zur Veröffentlichung von Replikationen sind gering und zudem fühlen sich Kollegen durch die Zweifel an ihrer Arbeit womöglich persönlich angegriffen (Diekmann 2008, S. 70). Eine Reproduktion dagegen ist die Wiederholung eines Versuchs entweder mit den gleichen Daten und neuen Modellen oder neuen Daten und alten bzw. neuen Modellen. Werden die originalen Daten mit neuen statistischen Verfahren ausgewertet, so kann mit der Reproduktion die Robustheit der Ergebnisse gegenüber Veränderungen in den Methoden überprüft werden. Bei einer Auswertung mit neuen Daten wird die Reliabilität geprüft: Sind die Ergebnisse bei einer erneuten Befragung stabil? Um nun einen Beitrag zur sozialwissenschaftlichen Forschung zu leisten und die im Studium erlernten Methoden praktisch anzuwenden soll im Folgenden eine Replikation durchgeführt werden. Die Daten hierfür wurden von den Autoren der Studie auf Anfrage zugänglich gemacht.

---

<sup>2</sup> Zur Rational-Choice-Theorie siehe u.a. Voss 2008; Diekmann und Voss 2004, S. 14f.

## 2 Inhalt des Paper

In ihrer Arbeit „Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Karriere und Familie bei Promovierten in der Schweiz“ gehen Frank Schubert und Sonja Engelage der Frage nach, inwiefern sich die Gründung einer Familie auf die Karriere von Promovierten auswirkt. Ihr Ziel ist es, allgemeine Annahmen über die Karriereentwicklung und geschlechtsspezifische Rollenverteilungen nach der Familiengründung auf ihre Gültigkeit in der Gruppe der Hochgebildeten zu untersuchen. Befragt wurden dazu Akademiker, die zwischen 1996 und 2002 in der Schweiz promoviert haben. Nach einigen allgemeinen Vorüberlegungen zu den Themen Familienmodelle und Erwerbsunterbrechungen stellen die Autoren den aktuellen Forschungsstand zum Zusammenhang von Familie und Karriere jeweils speziell im Bezug auf Frauen, Männer sowie auf Hochgebildete und Doppelkarrierepaare vor. Daraus ergibt sich die Bildung der Hypothesen, die im Verlauf der Studie getestet werden sollen:

Hypothese 1: Kinder üben einen indirekt negativen Einfluss auf die Karriere promovierter Frauen aus.

Hypothese 2: Kinder wirken sich auf die Karriereentwicklung männlicher Promovierter eher positiv aus.

Hypothese 1 spricht von einem indirekten Einfluss von Kindern auf die Karriere. Gemeint ist damit, „dass längere Abwesenheiten vom Arbeitsmarkt und die bei Müttern häufige Teilzeitarbeit Karrierenachteile darstellen“ (Schubert und Engelage 2010, S. 382). Das bloße Vorhandensein von Kindern hat demnach keinen direkten negativen Einfluss auf den Karriereverlauf, Erwerbsunterbrechungen, in denen Humankapital verloren geht, jedoch schon (Mertens et al. 1995, S. 470).

Es folgt eine Darstellung über die Erhebung und Verarbeitung der Daten sowie die Erläuterung der gewählten Methoden. Mit Hilfe einer Ereignisdatenanalyse soll der Effekt von Kindern und Erwerbsunterbrechungen auf die berufliche Karriere untersucht werden. Als Indikatoren für eine mögliche Veränderung im Karriereverlauf werden hier eine Einkommensveränderung von mindestens 10 Prozent sowie eine Veränderung der beruflichen Stellung (speziell der Aufstieg in Führungspositionen) herangezogen. Zunächst wird als Grundlage für weitere Ergebnisse die Soziobiografie der Befragten dargestellt, wobei auf die berufliche und private Situation eingegangen wird. Anschließend werden die Ergebnisse multivariater Regressionen vorgestellt, auf Grund derer die Autoren in einem abschließenden Fazit sowohl Hypothese 1 als auch Hypothese 2 als be-

stätigt sehen.

In den theoretischen Vorüberlegungen wird zum Thema Familienmodelle vor allem auf die klassische Familienökonomie und deren Annahme, dass Haushalte nutzenmaximierend handeln und daher eine Spezialisierung der Partner auf Haus- oder Erwerbsarbeit stattfindet, eingegangen. Die ökonomische Verhandlungstheorie wird ebenfalls angeführt, wonach die Beteiligung an Erwerbs- und Hausarbeit in einer Partnerschaft immer wieder neu verhandelt wird und die Verhandlungsmacht je nach Art der Partnerschaft (heterogam, homogam) variiert. Auch den Einfluss traditioneller oder moderner Rollenorientierungen auf die Arbeitsteilung nehmen die Autoren in ihre Überlegungen mit auf. Die Auswirkungen von Erwerbsunterbrechungen stellen sich unterschiedlich dar. Die signaltheoretische Perspektive geht davon aus, dass Karriereunterbrechungen negative Signale für zukünftige Arbeitgeber setzen und so eine statistische Diskriminierung stattfindet. Dagegen wird die Suchtheorie angeführt, wonach Erwerbsunterbrechungen sich auch positiv auswirken können, wenn die Zwischenzeit zur Suche nach einem Job mit besseren Konditionen genutzt wird. Zudem denken Schubert und Engelage darüber nach, inwiefern vorangegangene Leistungen einen Einfluss auf zukünftige Tätigkeiten haben können. Nach dem meritokratischen Prinzip sollen zum Beispiel Dauer und Noten der Promotion sowie die Einbindung in die Wissenschaft auf den nachfolgenden beruflichen Werdegang einwirken. Auf die Inhalte der einzelnen Theorien wird in **3 Aktueller Forschungsstand** näher eingegangen.

### **3 Aktueller Forschungsstand**

Es existiert bereits einiges an Forschung zum Zusammenhang von Kind und Karriere, wobei der Fokus auf unterschiedlichen Aspekten liegt und meist nicht nur Promovierte, sondern Personen aller Bildungsschichten untersucht werden. Die Ergebnisse in der deutschen Literatur beziehen sich in der Regel auf Zahlen aus Deutschland, wodurch die Anwendbarkeit der Ergebnisse auf die Schweiz nicht in allen Fällen gegeben sein mag.

Einige Wissenschaftler behandeln die klassische Familienökonomie und Verhandlungstheorie (z.B. Schulz und Blossfeld 2006, S. 25) oder sich wandelnde Rollenbilder (z.B. Blossfeld und Drobnič 2001) als Erklärungsmuster. Andere widmen sich mehr den Auswirkungen von Erwerbsunterbrechungen (z.B. Mertens et al. 1995); Mincer und Ofek 1982) oder richten sich gezielt auf eine Geschlechter- oder Bildungsgruppe (z.B.

Beblo und Wolf 2003; Abele-Brehm 2003) bei der Suche nach einer Verbindung. Zudem kann ein Unterschied darin gemacht werden, ob nun die Familiengründung die Karriere beeinflusst oder umgekehrt, wobei ersteres in der Literatur häufiger thematisiert wird (Schubert und Engelage 2010, S. 383). Im Anschluss sollen nun, ausgehend von den Ansätzen die im Paper vorgestellt werden, einige Theorien näher erläutert werden.

Die **klassische Familienökonomie** wurde von Gary S. Beckers *A Treatise on the Family* (1998) geprägt und gilt bis heute als eine der einflussreichsten Theorien über das Verhalten in Ehen und Familien (Schulz und Blossfeld 2006, S. 25). Die Grundannahme der Theorie ist, dass Mitglieder eines Haushaltes, ohne dazu angeleitet werden zu müssen, ihr Zeit und Ressourcen so verteilen, dass eine Maximierung ihres *gemeinsamen* Nutzens entsteht (Becker 1998, S. 32). Um dies zu erreichen findet eine Arbeitsteilung statt, in der sich jedes Haushaltsmitglied „nach seinen komparativen Stärken und Fähigkeiten auf bestimmte Arbeiten in der Partnerschaft *spezialisiert*“ (Schulz und Blossfeld 2006, S. 25). Bei der Verteilung der Zeit auf Haus- bzw. Erwerbsarbeit spielt das Humankapital eine große Rolle: der Partner, der mehr in arbeitsmarktrelevantes Humankapital investiert hat und ein höheres Einkommen erzielt wird sich folglich in Erwerbstätigkeit spezialisieren (ebd.). Erzielt also der Mann das höhere Einkommen so spezialisiert er sich auf die Erwerbsarbeit und die Frau auf die Hausarbeit und Kindererziehung und umgekehrt (Schulz und Blossfeld 2006, S. 25). Das Konstrukt der Nutzenmaximierung geht hier von einer Gleichberechtigung von Mann und Frau aus (Solga und Wimbauer 2005, S. 13).

Streben die Partner dagegen die jeweilige Maximierung ihres *eigenen* Nutzens an ist die konkrete Aufteilung der Arbeit in der Partnerschaft letztendlich Ergebnis immer wiederkehrender Verhandlungen (Solga und Wimbauer 2005, S. 13). Die **ökonomische Verhandlungstheorie** spricht hier von „permanente[n] machtgesteuerte[n] Aushandlungsprozesse[n], wobei sich die Verhandlungsmacht eines Ehepartners aus seinen Einkommenschancen am Markt (d.h. aus den jeweils dort verwertbaren Humankapitalressourcen) ergibt“ (Schulz und Blossfeld 2006, S. 27). Da auch hier das Prinzip der geschlechtsneutralen Verhandlung gilt und nicht mehr der gemeinsame Nutzen im Vordergrund steht, kann es laut Verhandlungstheorie in homogamen Partnerschaften zu egalitärer Arbeitsteilung kommen (ebd.).

Allgemein befinden sich **Rollenbilder und -identitäten** im Wandel. Lange Zeit war das traditionelle Familienernährermodell mit dem Vater als Ernährer und der Mut-

ter als Hausfrau das vorherrschende Bild (Träger 2009, S. 21). Das gestiegene Bildungsniveau und höhere Erwerbsquoten von Frauen haben jedoch dazu geführt, dass diese Rollenverteilung heute keineswegs mehr überall Standard ist. Vor allem Doppelverdiener- und Doppelkarrieremodelle führen zu einem Rückgang des traditionellen Familiernährermodells in Deutschland, jedoch ist dieses mit 47,1% (2002) aller Ehepaare mit Kindern immer noch dominant (Träger 2009, S. 103). Bei kinderlosen Paaren führt das Doppelkarrieremodell die Rangliste an (2002: 50,6% aller kinderlosen Ehepaare), in dem beide Partner Vollzeit arbeiten (Träger 2009, S. 30). Diese „alternativen Familienmodelle“ verwirklichen die Aufteilung der Haus- und Erwerbsarbeit auf beide Partner, wobei die Anteile bei Doppelverdienerpaaren nicht immer gleich verteilt sind (bspw. Mann in Vollzeit, Frau in Teilzeit; Träger 2009, S. 30). Behnke und Meuser fassen den Grund für diese Entwicklung kurz zusammen: „Frauen verfolgen heute verstärkt eigenständige Karriereinteressen und sind nicht mehr selbstverständlich bereit, ihre beruflichen Ambitionen den familialen Verpflichtungen unterzuordnen“ (Behnke und Meuser 2005, S. 123). Jedoch sei auch bei Doppelkarrierepaaren noch immer die Frau für das Vereinbarkeitsmanagement, also die Arbeit an der Vereinbarkeit von Familie und Karriere beider Partner, verantwortlich (Behnke und Meuser 2005, S. 130). 1986 schrieb Klaus Anders: „Männer ‚vereinbaren‘ Beruf und Familie dadurch, dass sie eine Frau, genauer Ehefrau haben, die ihnen die familiären Alltagsarbeiten abnimmt“ (Anders 1986, S. 23). Zwar hat sich dieses Rollenverständnis inzwischen gewandelt und die Zahlen der Männer, die sich mehr am Familiengeschehen beteiligen möchten, steigt (Behnke und Meuser 2005, S. 123; Mahler Walther und Lukoschat 2010, S. 14). Allerdings wurde die bereits von Anders festgestellte fehlende gesellschaftliche Akzeptanz von Väterlichkeit (Anders 1986, S. 30) bis heute noch nicht gänzlich überwunden. Das äußert sich vor allem im beruflichen Umfeld: während Frauen eher Teilzeitarbeit zugestanden wird, befinden sich Männer in einer ständigen Situation der Rechtfertigung und werden bisweilen diskriminiert – vom Mann wird eine jederzeitige Einsatzbereitschaft gefordert (Gesterkamp 2010, S. 58).

Der Frage nach dem Effekt von Erwerbsunterbrechungen auf die Karriere wird sich in der Literatur eingehend gewidmet. Es gibt dabei Studien zu Erwerbsunterbrechungen auf Grund der Familiengründung sowie auf Grund von Arbeitslosigkeit und Stellensuche mit sehr unterschiedlichen Ergebnissen.

Laut **Suchtheorie** kann sich eine Pause in der Erwerbstätigkeit durchaus positiv



auswirken, was erst einmal kontraintuitiv ist. Es wird davon ausgegangen, dass die Zeit der (freiwilligen) Arbeitslosigkeit sinnvoll investiert wird in die Beschaffung von Informationen über die aktuellen Arbeitsmarktverhältnisse in der Hoffnung auf ein höheres Einkommen in einer zukünftigen Anstellung. Eine längere Unterbrechung kann also von der Suche nach der „idealen“ Arbeitsstelle herrühren und bei erfolgreicher Anstellung einen Karriereschub bedeuten. Das ist „so lange sinnvoll wie die erwarteten zukünftigen Mehreinnahmen die aktuellen Suchkosten übersteigen“ (Sesselmeier et al. 2010, S. 159). Allerdings wird in der Suchtheorie davon ausgegangen, dass die Arbeitnehmer eine feste Stelle kündigen um sich auf die Suche nach einer neuen konzentrieren zu können. Fakt ist jedoch, dass dies zumindest in Deutschland recht selten der Fall ist (Sesselmeier und Blauermel 1990, S. 51). In der Regel wird die Suche nach einem neuen Job noch während einer Anstellung und vor der Kündigung dieser durchgeführt (vgl. Tobin 1972, S. 6). Die sogenannte Sucharbeitslosigkeit entspricht also eher dem Einzelfall, was eine Erwerbsunterbrechung wiederum als Makel im Lebenslauf erscheinen lassen kann.

Die **Signaltheorie** geht davon aus, dass Erwerbsunterbrechungen negative Signale an einen künftigen Arbeitgeber senden. Entsprechend des meritokratischen Prinzips wird davon ausgegangen, dass vorangegangene Leistungen und Aktivitäten einen Einfluss auf den Zugang zu neuen Positionen haben (Solga 2008, S. 22). Ein Arbeitgeber, der die Produktivität der Bewerber nicht kennt, kann sich lediglich an Indikatoren und Signalen orientieren, die der Bewerber z.B. in Form des Anschreibens oder Lebenslaufes sendet (Spence 1973, S. 357). Diese Signale lassen ihn Vermutungen über die Produktivität der Person anstellen. Erwerbsunterbrechungen werden dabei als Hinweise z.B. auf mangelnde Arbeitsbereitschaft oder häufige Ausfälle durch Familienarbeit gewertet und wirken sich damit negativ auf die Einstellungschancen aus (Schubert und Engelage 2010, S. 384).

Doch nicht nur Erwerbsunterbrechungen oder -reduzierungen zwischen zwei Anstellungen, sondern auch während einer Anstellung, z.B. Erziehungsurlaub oder Teilzeitarbeit, bleiben oft nicht ohne Folgen. Mertens et al. gehen davon aus, dass jede Form von Einschränkung der Arbeitszeit einen Effekt auf das Humankapital hat (Mertens et al. 1995, S. 470) und dass, je mehr Humankapital vor der Pause vorhanden war, desto mehr währenddessen verloren gehen kann (Mertens et al. 1995, S. 488). Das Einkommen nach dem Wiedereinstieg in den Job ist geringer als vor dem Ausstieg und sinkt, je länger die Unterbrechung andauert (Mincer und Ofek 1982, S. 4). Untersuchungen zeigen jedoch

auch, dass Unterbrechungen von unter einem Jahr kaum einen Effekt auf das Einkommen haben (Mincer und Ofek 1982, S. 17). Des Weiteren leidet auch die Reputation von Forschenden unter Erwerbsunterbrechungen. In der Wissenschaft gilt es als Zeichen der Anerkennung für den Beitrag zur Forschung, von anderen Wissenschaftlern zitiert zu werden (Long und Fox 1995, S. 52f.). Glaubt man der Aussage: „Citations are highly correlated with publications“ (ebd.), so spielt die Publikationshäufigkeit für das Ansehen eine große Rolle. Einschnitte im Karriereverlauf verringern jedoch die wissenschaftliche Produktivität (Long und Fox 1995, S. 50) - und damit die Möglichkeit zitiert zu werden - und führen so zu einer verminderten Anerkennung der Forschenden. Insgesamt kann also, gerade bei länger andauernden Pausen, von einem Nachteil durch Erwerbsunterbrechungen im Bezug auf die Karrierechancen gesprochen werden.

Speziell **Frauen** wird bei der Erforschung des Zusammenhangs von Kindern und Karriere einige Aufmerksamkeit geschenkt. Blossfeld und Jaenichen stellen Anfang der Neunziger fest, dass eine zunehmende Beteiligung der Frau an Bildung und erhöhte Bildungsinvestitionen lediglich den Zeitpunkt von Heirat und erstem Kind nach hinten verschieben, nicht aber die Familiengründung und Mutterschaft als solche in Frage stellen (Blossfeld und Jaenichen 1993, S. 183 & S. 171). Neuere Forschungen zeigen jedoch, dass es durchaus zu einem Rückgang von Geburten bei Akademikerinnen kommt (Abele-Brehm 2003, S. 177). Grund dafür ist unter anderem das bereits angesprochene Vereinbarkeitsproblem. Da es immer noch meist die Frau ist, die die Kinderbetreuung übernimmt (Abele-Brehm 2003, S. 169f.), müssen karriereorientierte Arbeitnehmerinnen heute häufiger eine Entscheidung treffen, Kind oder Karriere. In den Fällen, in denen sich die Frau für Familie und Beruf entscheidet, kann es zur Vereinbarkeitsproblematik und den negativen Folgen von Erwerbsunterbrechungen kommen. Das ohnehin schon geringere Einkommen von Frauen (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2005, S. 160) reduziert sich durch Elternzeiten und Teilzeitanstellungen weiter.

Die Auswirkungen von Familiengründung und Erwerbsunterbrechungen auf die Karriere von **Männern** sind insgesamt weniger erforscht, aber auch hierzu liegen einige Befunde vor. Zunächst finden sich Männer deutlich seltener in Erwerbsunterbrechungen auf Grund von Elternzeit und Hausarbeit wieder (Schulz und Blossfeld 2006, S. 31); (Abele-Brehm 2003, S. 169f.), Einschnitte im Karriereverlauf sind eher einer Phase der Arbeitslosigkeit zuzuschreiben (Beblo und Wolf 2003, S. 564). Einige Studien belegen,

dass verheiratete Männer ein ca. 10% - 30% höheres Einkommen generieren als unverheiratete (Adler und Öner 2013, S. 4; Hersch und Stratton 2000, S. 2; Gorman 1991, S. 117). Dies wird in der Literatur als „marriage premium“ (Hersch und Stratton 2000) bezeichnet, wobei es sich hier lediglich um *verheiratete* Männer handelt, der Einfluss von Kindern wird noch nicht berücksichtigt. Ökonomische Theorien gehen davon aus, dass dieser Effekt durch die bereits angesprochene Spezialisierung in der Ehe kommt und dass beruflich erfolgreiche Männer höhere Chancen haben eine Ehe einzugehen. Dies wird jedoch durch Hersch und Stratton nicht bestätigt (siehe auch Adler und Öner 2013, S. 5ff.). Eine andere Erklärung könnte sein, dass verheiratete Männer als stabilere und verantwortungsbewusste Persönlichkeiten gelten und daher auch beruflich erfolgreicher sind (Hersch und Stratton 2000, S. 27). Oder, dass verheiratete Männer von Arbeitgebern bevorzugt gefördert werden und „positive Diskriminierung“ erfahren (Pollmann-Schult und Diewald 2007, S. 444). Für diese Vermutungen gibt es aber noch keine eindeutigen empirischen Belege (Adler und Öner 2013, S. 5ff.). Weitere Studien zeigen, dass auch die Geburt von Kindern einen positiven Einfluss auf das Einkommen von Ehemännern hat (Hill 1979; Trappe und Rosenfeld 2000).

Allgemein steht fest, dass **hochqualifizierte Akademiker und Akademikerinnen** eine sehr geringe Arbeitslosenquote aufweisen und dass hohe Bildung vor Arbeitslosigkeit schützt (Bundesagentur für Arbeit 2013, S. 19). Aus einigen der bereits angesprochenen Gründe (z.B. Vereinbarkeitsproblematik) hält sich allerdings die Annahme, dass es speziell für Akademiker und Akademikerinnen besonders schwierig ist, Familie und Beruf zu vereinbaren. Eine ehrgeizige Karriereorientierung und die gleichzeitige Familiengründung erfordert einiges an Organisation und Zeitmanagement, aber es ist durchaus möglich (Mahler Walther und Lukoschat 2010, S. 10). Manche Stimmen sagen sogar, dass es für Akademiker leichter ist, da sie in der Regel in einer besseren Verhandlungsposition dem Arbeitgeber gegenüber sind, als einfache Angestellte in nicht-akademischen Berufen. Das Kind mit ins eigene Büro zu nehmen ist vermutlich einfacher, als es zur Arbeit beispielsweise im Einzelhandel mitzubringen. Trotzdem bleibt die Zahl der Doppelkarrierepaare mit Kindern mit 25,7% (2002) in Deutschland hinter derer von Paaren mit traditionellem Ernährermodell zurück. In Westdeutschland liegt der Wert sogar bei nur 18,4% (2002; Träger 2009, S. 100f.). Sie werden als „Avantgarde“ (Mahler Walther und Lukoschat 2010, S. 10) oder „Lebensstilpioniere“ (Behnke und Meuser 2005, S. 124) bezeichnet, woran ihre derzeitige Vorreiterrolle zu erkennen ist.

## 4 Statistische Methoden

Der Darstellung des aktuellen Forschungsstandes folgend werden nun die Methoden, die im weiteren Verlauf der Arbeit eine Rolle spielen, grundlegend erläutert. Dabei handelt es sich zunächst um eine Einführung in die Ereignisdatenanalyse, welche im Paper verwendet wurde um die aufgestellten Theorien empirisch zu untermauern. Weiterhin wird das Prinzip der linearen Regression, insbesondere der binären logistischen Regression, dargelegt.

### 4.1 Ereignisdatenanalyse

Ereignisdaten sind gewissermaßen ein Spezialfall von Längsschnittdaten. Dabei sind Ereignisdaten „spezielle zeitbezogene Daten, die über die Abfolge von Ereignissen und die Länge der Zeitintervalle zwischen den untersuchten Ereignissen informieren“ (Diekmann 1988, S. 7). Im einfachen Fall gibt es also einen Ausgangszustand in dem sich ein Objekt befindet und einen Zielzustand den ein Objekt innerhalb der Beobachtungszeit erreichen kann. ‚Objekte‘ können dabei sowohl Personen als auch beispielsweise Organisationen oder Nationen sein (Diekmann 1988, S. 8). Im Beispiel des Merkmals ‚berufliche Stellung‘ einer Person könnte ein Ausgangszustand *arbeitslos* sein und mögliche Zielzustände *erwerbstätig* oder aus dem Arbeitsmarkt *ausgeschieden*. Die Ereignisdatenanalyse misst den Zeitraum, in dem das Objekt im Ausgangszustand bleibt, auch Verweildauer oder Überleben genannt. Eine etwas komplexere Variante sind Multi-Episoden-Modelle. Hier wird die Zeit gemessen, die ein Objekt in den aufeinander folgenden Episoden verweilt. Ein Ereignis ist dann jeweils der Eintritt in eine neue Phase. Weitere Anwendungsgebiete der Ereignisdatenanalyse sind beispielsweise die Messung der Ehedauer, der Überlebensdauer, der Rückfallzeiten entlassener Häftlinge oder die Untersuchung von Reaktionszeiten (Diekmann 1988; siehe auch Blossfeld et al. 2007, S. 1f.).

Im Allgemeinen ist es in der Ereignisdatenanalyse von Interesse, „mit welcher Wahrscheinlichkeit bestimmte Ereignisse im zeitlichen Verlauf auftreten oder nicht“ (Bühl 2008, S. 713). Die mathematischen Grundlagen werden wie folgt berechnet (u.a. Box-Steffensmeier und Jones 2007; Blossfeld et al. 2007):

Die Wahrscheinlichkeit  $P$ , dass ein Ereignis  $T$  bis zum Zeitpunkt  $t$  auftritt, wird durch die kumulierte Verteilungsfunktion  $F(t)$  ausgedrückt:

$$F(t) = P(T \leq t)$$

Die Überlebensfunktion  $G(t)$  beschreibt demnach die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Ereignis nicht vor  $t$  eintritt, also das Objekt den Beobachtungszeitraum „überlebt“:

$$G(t) = 1 - F(t) = P(T > t)$$

Die unbedingte Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion  $f(t)$ , also das unbedingte und unmittelbare Risiko, dass ein Ereignis in der betrachteten Zeiteinheit eintritt, wird auch Momentanwahrscheinlichkeit oder Ausfalldichte genannt (Box-Steffensmeier und Jones 2007, S. 13):

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt}$$

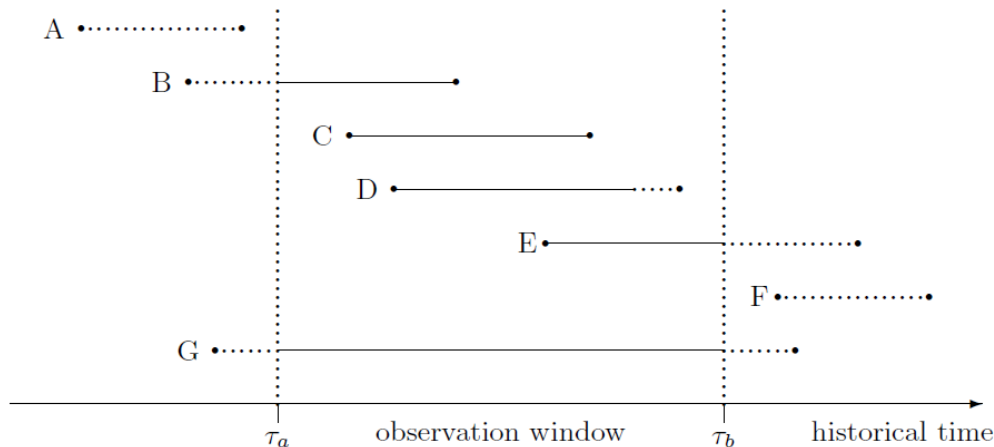
Der Zusammenhang aus unbedingter Dichtefunktion  $f(t)$  und Überlebensfunktion  $G(t)$  wird schließlich in der Übergangsratenfunktion  $r(t)$  dargestellt. Sie beschreibt die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Ereignis  $T$  in einem Zeitraum von  $t$  bis  $t + \Delta t$  auftritt, vorausgesetzt, es ist bis zum Zeitpunkt  $t$  nicht schon eingetreten und das Objekt ist folglich noch „at risk at time  $t$ “ (Allison 2006, S. 23):

$$r(t) = \frac{f(t)}{G(t)}$$

Die Übergangsrate (auch Hazardrate genannt) ist demnach eine bedingte Dichtefunktion. Zur detaillierteren Herleitung, die hier nicht in aller Ausführlichkeit beschrieben werden soll, siehe u.a. Diekmann (1988) und Blossfeld et al. (2007).

Ereignisdaten können als zensierte Daten vorliegen. Das meint, dass der Beginn oder das Ende einer Episode oder gar beide nicht im Beobachtungszeitraum liegen (Blossfeld et al. 2007, S. 39ff.). Episoden, die vor dem beobachteten Zeitfenster beginnen, werden als „linkszensiert“ bezeichnet, Episoden, die über dessen Ende hinaus fortlaufen, als „rechtszensiert“. Die Episoden A und F aus Abb. 1 gelten als *voll links- bzw. rechtszensiert*, da Beginn und Ende außerhalb des Beobachtungszeitraumes liegen. B und E sind *teilweise zensiert*, C ist *nicht zensiert* und G *beidseitig zensiert*. Episode D bildet einen Spezialfall, da hier noch im Zeitfenster der Untersuchung eine Rechtszensierung auftritt. Dies passiert beispielsweise, wenn Teilnehmer aus der Studie ausscheiden oder die Daten Fehlwerte enthalten (Blossfeld et al. 2007, S. 39ff.).

**ABBILDUNG I: Typen der Zensierung in einem Beobachtungszeitraum**



Quelle: Blossfeld et al. 2007, S. 40

Die zensierten Fälle können in der Ereignisdatenanalyse im Datensatz verbleiben und ebenfalls analysiert werden. Sie zu löschen würde sogar zu einer Stichprobenverzerrung führen, da die zensierten Fälle sich womöglich systematisch von den nicht zensierten unterscheiden und durch diese Selektion die Ergebnisse der Analysen verfälscht werden (Box-Steffensmeier und Jones 2007, S. 19). Es ist ein großer Vorteil der Ereignisdatenanalyse gegenüber anderen Verfahren, dass sie mit zensierten Daten umgehen kann.

## 4.2 Lineare Regression

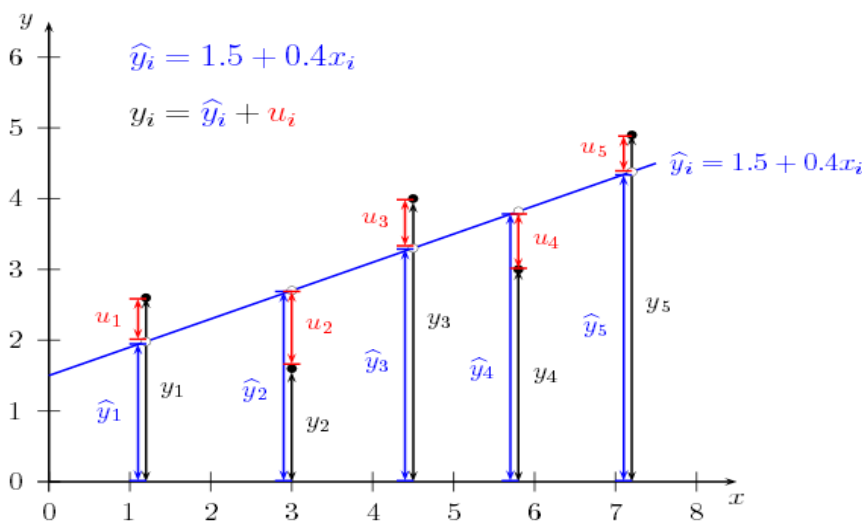
Um die Daten von Zeitintervallen zu analysieren werden stochastische Modelle eingesetzt. Sie geben über die bloße Verteilung von Überlebensfunktionen hinaus Auskunft, welche Hypothesen und Regelmäßigkeiten die beobachtete Verteilung erklären können und wie die Parameter der Verteilung geschätzt werden können (Diekmann und Mitter 1984, S. 12). „Sind zwei stochastisch abhängige Variablen  $x$  und  $y$  durch eine Regressionsgleichung miteinander verknüpft, kann die eine Variable zur Vorhersage der anderen eingesetzt werden“ (Bortz und Schuster 2011, S. 183). Für diese Vorhersagen wird eine Regressionsgleichung verwendet, welche die Abhängigkeit der Variablen voneinander beschreibt (ebd.). Eine allgemeine Gleichung für eine lineare Beziehung ist:

$$y = a + b * x$$

Dabei steht  $y$  für die abhängige, zu erklärende Variable,  $x$  für die unabhängige, erklärende Variable,  $b$  kennzeichnet die Steigung der Geraden und  $a$  den  $y$ -Achsenabschnitt (Bortz und Schuster 2011, S. 184). Durch eine Vielzahl von Messungen der Variablen  $x$

und  $y$  entsteht im Koordinatensystem eine Punktwolke. Durch diese Wolke wird nun eine Gerade gelegt, die den Gesamttrend aller Punkte am besten wiedergibt und wo der Abstand (das Residuum  $e$ , siehe Bortz und Schuster 2011, S. 186) der tatsächlich gemessenen Punkte  $y$  zu den angenommenen Punkten  $\hat{y}$  auf der Regressionsgeraden  $\hat{y}_i = a + b * x_i$  insgesamt am geringsten ist.

**ABBILDUNG II: Zerlegung von  $y_i$  in eine systematische Komponente  $\hat{y}_i$  und in einen unsystematischen Störterm  $u_i$**



Quelle: Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte. Universität Innsbruck, S. 40

Dieses Verfahren nennt sich die *Methode der kleinsten Quadrate*. Die Gerade wird so gelegt, dass, wenn das Residuum  $e$  quadriert wird, die Summe dieser quadrierten Abweichungen den kleinsten Wert annimmt (Bortz und Schuster 2011, S. 186):

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 \rightarrow \min$$

Dass  $e$  quadriert wird hängt damit zusammen, dass die einfache Summierung von  $e$  null ergeben kann, „obwohl die individuellen Vorhersagefehler nicht null sind“ (Bortz und Schuster 2011, S. 186). Dieses Problem wird durch die Quadrierung gelöst.

Existiert mehr als eine erklärende Variable so spricht man von einer multivariaten Regression. Die Regressionsgleichung für multivariate Regressionen mit  $k$  Prädiktoren sieht wie folgt aus:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_k * x_k$$

Multivariate Regressionen haben den Vorteil, dass sie mehr als eine unabhängige Variable berücksichtigen können und so der Einfluss von Drittvariablen kontrolliert werden kann. Wird ein Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen gefunden, kommt es vor, dass dieser Zusammenhang von einer Drittvariablen hervorgerufen oder beeinflusst wurde und es sich lediglich um eine Scheinkorrelation handelt (Diekmann 2008, S. 723f.). Um Drittvariablen kontrollieren zu können, muss zunächst eine Vermutung vorliegen, welche Variablen überhaupt einen Einfluss auf einen Zusammenhang zwischen X und Y haben könnten. Zudem müssen diese Variablen dann auch gemessen worden sein, damit sie in der Regression beachtet werden können (Diekmann 2008, S. 725). Um eine Variable zu kontrollieren wird die Regression aufgeteilt und jeweils für die verschiedenen Merkmalszustände der Kontrollvariable einzeln durchgeführt.

Für diese Arbeit sind binär logistische Regressionen von besonderem Interesse. Eine binär logistische Regression wird dann verwendet, wenn die abhängige Variable  $Y_i \in \{0,1\}$  dichotom ist und somit nur zwei Ausprägungen hat, z.B. „1=ja“ und „0=nein“. In diesem Fall ist die Anwendung des linearen Regressionsmodells nicht sinnvoll, da grundlegende Forderungen (wie beispielsweise die Normalverteilung der Residuen) hier nicht erfüllt werden können (Urban und Mayerl 2011, S. 332). Daher wird hier anstelle des Erwartungswertes von Y „die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt des Zielerignisses  $p = P(Y=1)$ “ (Bender et al. 2007, S. e33) berechnet.

$Y_i$	$\in \{0,1\}$	dichotome Variable
$p = P(Y_i = 1)$	$\in [0,1]$	Auftretenswahrscheinlichkeit

Im linearen Regressionsmodell muss die Wahrscheinlichkeit  $p$  stets zwischen 0 und 1 liegen. Diese Forderung fällt im logistischen Regressionsmodell weg.

$$p = \frac{\exp(b_0 + x_{i1} * b_1 + \dots + x_{ip} * b_p)}{1 + \exp(b_0 + x_{i1} * b_1 + \dots + x_{ip} * b_p)}$$

Durch die logistische Verknüpfung von  $x$  und  $y$  hängt die Wahrscheinlichkeit  $p$  nun nicht mehr direkt linear von den Regressoren ab und die Restriktion  $p \in \{0,1\}$  fällt weg (Fahrmeir et al. 2004, S. 506f.) Durch weitere Umformungen (für Details siehe Fahrmeir et al. 2004, S. 507) ergibt sich schließlich die entsprechende logistische Regressionsgleichung:

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \text{logit}(p) = b_0 + b_1 * x_1$$



## 5 Datenanalyse

Schubert und Engelage (2010) haben in ihrer Studie die beiden Hypothese bestätigt, dass die Familiengründung auf die Karriere von Frauen einen indirekt negativen und auf die Karriere von Männern einen eher positiven Effekt hat. Im Folgenden werden nun die Daten beschrieben, die verwendet wurden und die deskriptiven Statistiken werden repliziert.

### 5.1 Datenlage

Die verwendeten Daten für die Studie stammen aus dem vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Projekt „Promotion und Karriere“ (PuK) unter der Leitung von Rolf Becker und enthalten Längsschnittdaten zu Bildungs- und Berufsverläufen von Promovierten aus der Schweiz (Universität Bern: Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Bildungssoziologie 2007, S. 2). Ziel des Projektes war es, Erkenntnisse über die Erwerbs- und Verbleibschancen sowie die Mobilität junger Promovierter zu erlangen. Befragt wurden hierzu „zur Zeit der Promotion und der Datenerhebung in der Schweiz wohnhafte Personen, die zwischen 1996 und 2002 an einer Deutschschweizer Hochschule promoviert haben“ (FORS 2013, S. 7). Die behandelten Themen reichen dabei von allgemeinen Fragen zur Situation Promovierter in der Schweiz über Fragen zu Ausbildung, Promotion, Übergang in die Erwerbstätigkeit und den weiteren Berufsverlauf bis hin zur gegenwärtigen Tätigkeit und der obligatorischen Abfrage demographischer Daten. Auf dieser Grundlage entstanden verschiedene Veröffentlichungen, unter anderem der hier behandelte Artikel von Schubert und Engelage aus dem Jahr 2010.

Mittels postalisch versandter Fragebögen fand im Herbst 2007 die standardisierte, schriftliche Befragung statt. Mit einer Rücklaufquote von 49,25% standen abschließend 1337 ausgefüllte Fragebögen zur Verfügung (FORS 2013, S. 19). Nach einer Datenedition ergaben sich 1329 auswertbare Fälle. Der Datensatz wird, inklusive einer Datei mit einer Datensatzbeschreibung, dem FORS-Bearbeitungsbericht und einem Feldbericht der Autoren, von der Swiss Foundation for Research in Social Sciences (FORS) im SPSS Format .sav zur Verfügung gestellt.

Bei der Erhebung der Berufsverläufe konnte bis zu sieben aufeinanderfolgende Anstellungen (Episoden) eingetragen werden, je nachdem wie viele Jobepisoden die Befragten seit der Promotion bereits durchlaufen haben. Zu jeder Jobepisode wurden unter anderem Daten wie das Datum zu Beginn und zum Ende, Lohn zu Beginn und zum Ende der Episode, berufliche Stellung (mit/ohne Führungsposition, Selbstständig) und Grad

der Anstellung (Vollzeit/Teilzeit) erhoben. Zudem wurde nach jeder Episode nach möglichen anschließenden Erwerbsepisoden gefragt und bei Vorhandensein Beginn und Ende sowie der Grund festgehalten.

## 5.2 Replikation der deskriptiven Statistiken

Bevor die Auswertungsverfahren zur Anwendung kommen, bietet es sich zunächst an auf Grundlage des Datensatzes die Stichprobe zu beschreiben und einige Aussagen über ihre Zusammensetzung und die Familien- und Berufssituation zu treffen. Hier lässt sich schon einmal überprüfen, inwieweit die deskriptiven Werte des Originals und der Replikation übereinstimmen. Treten hier bereits Abweichungen auf, so wird in weiterführenden Modellen kaum ein übereinstimmendes Ergebnis erreicht werden. Zur Bildung der Tabellen parallel zu denen im Paper wurden die bereits vorhandenen Variablen aus dem Datensatz verwendet und wo nötig neue Variablen gebildet<sup>3</sup>.

Der Datensatz enthält 1329 Fälle, davon sind 976 Männer, was 73,4% entspricht, und 353 Frauen (26,6%). Alle sind zum Befragungszeitpunkt im Durchschnitt 40 Jahre alt, 65% der Männer und 57% der Frauen haben bereits Kinder. Bei der Geburt des ersten Kindes waren die Männer durchschnittlich 33 Jahre alt, die Frauen ein Jahr jünger (*altgeb1kind*). **Tabelle 1** (Schubert und Engelage 2010, S. 388) führt einige Daten zur Promotion an. Bei der Replikation kommt es zu Unterschieden bei einzelnen Variablen (rot markiert):

**TABELLE I: Vergleich ausgewählter Ergebnisse zwischen dem Paper und der Replikation**

	Schubert & Engelage			Replikation		
	Personen	Anteil bzw. Mittelwert	Standardabweichung	Personen	Anteil bzw. Mittelwert	Standardabweichung
Berufserfahrung vor der Promotion	1329	30,0		1329	30,0	
Promotionsdauer (in Monaten)	1316	53,3	21,8	1316	53,3	21,8
Universitäre Anbindung während der Promotion	1318	63,1%		1318	61,5%	
Promotionsfach						
Geistes- und Sozialwissenschaften	1322	20,8%		1322	20,6%	
Wirtschaftswissenschaft	1322	11,0%		1322	10,8%	
Rechtswissenschaft	1322	10,7%		1322	10,6%	
Exakte und Naturwissenschaft	1322	44,1%		1322	44,0%	
Technische und Ingenieurwissenschaften	1322	13,5%		1322	13,2%	
Anzahl der Jobepisoden seit der Promotion		2,12	1,19		2,55	1,35

<sup>3</sup> Der Variablenname steht jeweils kursiv in Klammern. Die originale Variablenliste ist im Besitz der Autorin und kann bei Bedarf eingesehen werden.

Der abweichende Wert bei der Variable „universitäre Anbindung während der Promotion“ ergibt sich aus einer Abweichung in der Operationalisierung. Im Original fließt in die Variable (*pr\_anbindung*) unter anderem mit ein, ob die jeweilige Person an einem Fachbereich, Institut oder Lehrstuhl einer Hochschule promoviert hat oder an einer außeruniversitären, öffentlichen Forschungseinrichtung (*pinst*). Da nach der universitären Anbindung gefragt wird, scheint es widersprüchlich Promotionsstellen an einer außeruniversitären Forschungseinrichtung mit einzubeziehen. In den Berechnungen für diese Arbeit wird diese Möglichkeit also außen vor gelassen, was den etwas geringeren Prozentsatz erklärt. Des Weiteren ergibt sich bei der Replikation ein höherer Wert bei der Anzahl der Jobepisoden. Zur Berechnung wurde die bereits bestehende Variable *ba\_j* (Nummer des aktuellen Jobspells) verwendet. Eine einfache Mittelwertbestimmung liefert den Wert 2,55 und eine Standardabweichung von 1,35. Die etwas höhere Standardabweichung in der Replikation deutet darauf hin, dass Schubert und Engelage in ihrer Berechnung Extremwerte (vor allem im oberen Extrem) ausgeschlossen haben. Nach eingehender Betrachtung der Fälle im Datensatz erschließt sich jedoch kein logischer Grund, welche Variablen ein- oder ausgeschlossen wurden.

Zur Replikation von **Tabelle 2** (Schubert und Engelage 2010, S. 389) ist es nötig, die Daten vom „weiten“ ins „lange“ Format umzustrukturieren. Im Rohdatensatz liegen die abgefragten Informationen (u. a. Bruttoeinkommen, berufliche Stellung, Erwerbsunterbrechungen) der sieben Erwerbsepisoden jeweils als eigene Variablen vor und in Spalten nebeneinander, was den Datensatz weit macht (UCLA: Statistical Consulting Group). Um Mittelwerte nicht nur für die aktuelle Erwerbsepisode, sondern auch für alle vorangegangenen zu bilden, wird der Datensatz ins lange Format gebracht. Dabei wird jede Erwerbsepisode zu einem eigenen Fall, der Datensatz also lang. Hierfür wird in SPSS der Befehl „varstocases“ verwendet. Um beispielsweise das durchschnittliche Bruttoeinkommen aller befragten Personen zu Beginn und Ende aller Erwerbsepisoden zu ermitteln, werden im langen Format zwei neue Variablen *lohn<sub>b</sub>* und *lohn<sub>e</sub>* gebildet. Der Befehl /make legt fest, aus welchen Variablen die neuen Variablen entstehen sollen. Dies sind in diesem Fall die einzelnen Variablen mit den Einkommenswerten der jeweiligen Episode, im vorliegenden Datensatz *b1lohn<sub>b</sub>*, *b2lohn<sub>b</sub>* usw. bis *b7lohn<sub>b</sub>* (entsprechend *b1lohn<sub>e</sub>*, ..., *b7lohn<sub>e</sub>*). Im Weiteren wird noch eine Indexvariable *job* (Nummer der jeweiligen Erwerbsepisode) festgelegt, die anzeigt von welcher Variable im weiten Format die Variable im langen Format stammt (UCLA: Statistical Consulting Group). Alle weiteren

Variablen, die für diese Berechnung nicht relevant sind, sowie Fälle, in denen die neue Variable Null ergibt, werden ausgeschlossen.

#### ABBILDUNG III: SPSS-Befehl varstocases

---

```
VARSTOCASES  
  /ID=id  
  /MAKE lohnb FROM b1lohnb b2lohnb b3lohnb b4lohnb b5lohnb b6lohnb b7lohnb  
  /MAKE lohne FROM b1lohne b2lohne b3lohne b4lohne b5lohne b6lohne b7lohne  
  /INDEX=job(7)  
  /KEEP=  
  /NULL=DROP.
```

---

Dies wird für alle Variablen, die einzeln für jede Episode vorliegen, durchgeführt. Bei der Berechnung von Anteilen und Mittelwerten zeigen sich Diskrepanzen zwischen der Berechnung der Originalstudie und der Replikation. Diese betreffen zunächst die Anzahl der Erwerbsepisoden: Im Paper ergeben sich beim Bruttoeinkommen zu Beginn der Episode 3108 Fälle, die erneute Berechnung ergab 3113 und damit 5 Fälle zu viel. Mittelwert und Standardabweichung unterscheiden sich ebenfalls (siehe Anhang: Abbildung A.1). Eine hohe Standardabweichung spricht zunächst für Extremwerte, die den Mittelwert verzerren können. Jedoch ergibt sich auch bei Reduzierung der Fallzahl um 5 durch Ausschluss der Extremwerte nicht der gleiche Wert. Eine Erklärung hierfür ist nicht offensichtlich. Die gleiche Problematik ergibt sich beim Bruttoeinkommen zum Ende der Episode sowie der beruflichen Stellung, wo die erneute Berechnung jeweils einige Episoden zu viel ergeben haben. Dies bewegt sich, bezogen auf die Gesamtfallzahl, jedoch in einem sehr geringen Rahmen. Laut Replikation waren 11,6% aller Erwerbsepisoden Episoden mit anschließender Erwerbsunterbrechung. Dies entspricht dem Wert von Schubert und Engelage, jedoch erhöht sich der Wert um 7 Prozentpunkte auf 18,6%, wenn man nur die gültigen Prozentzahlen betrachtet, also die fehlenden Werte außen vor lässt. Statt einer Gesamtzahl von 3410 ergeben sich lediglich 2146 Erwerbsepisoden, in denen die Frage nach einer Erwerbsunterbrechung mit ja=1 oder nein=0 beantwortet wurde.

**ABBILDUNG IV: SPSS-Output zur Häufigkeit von Erwerbsunterbrechungen**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	1747	50,8	81,4
	ja	399	11,6	100,0
	Gesamt	2146	62,5	100,0
Fehlend	System	1290	37,5	
Gesamt		3436	100,0	

Die Anteile der Episoden mit Teilzeiterwerbstätigkeit (24,3%) und in den verschiedenen Beschäftigungssektoren stimmen bis auf marginale Abweichungen, begründet in geringen Differenzen bei der Zahl der Erwerbsepisoden, überein. Der Mittelwert der Berufserfahrung in Monaten weicht um rund 2,5 Monate nach unten vom Original ab, es ergibt sich eine größere Standardabweichung.

Die Replikation von **Tabelle 3** und **Tabelle 6** ergibt keine nennenswerten Unterschiede, die Werte stimmen mit den Werten von Schubert und Engelage überein.

Die Replikation der Ergebnisse zur Erwerbstätigkeit zum Befragungszeitpunkt in **Tabelle 4** liefert ebenfalls sehr ähnliche Werte. Die minimalen Unterschiede in den Anteilen sind durch die Abweichungen in der Fallzahl zu erklären. In der Replikation fließen bei den Frauen 19 und bei den Männern 15 Fälle weniger in die Berechnungen ein. Woraus sich die höhere Anzahl an Fällen bei den Autoren der Studie ergibt, ist nicht ersichtlich. 50% der Mütter befinden sich in einer Anstellung mit Führungsposition, bei Vätern sind es 71,6% (bei kinderlosen Männern dagegen nur 54,6%). Die meisten Mütter (64,7%) arbeiten in einer Teilzeitbeschäftigung, während Väter zu 86% einer Vollzeitbeschäftigung nachgehen. Bei der Berechnung der Brutto- und Haushaltseinkommen ergeben sich jedoch größere Unterschiede.

**ABBILDUNG V: Vergleich mtl. Brutto- und Haushaltseinkommen zwischen dem Paper und der Replikation**

	Schubert & Engelage				Replikation			
	Frauen		Männer		Frauen		Männer	
	kinderlos	Mütter	Kinderlos	Väter	kinderlos	Mütter	Kinderlos	Väter
Median Bruttoeinkommen mtl. in SFr	8263	6800	9930	10380	8400	6350	9900	10495
Median Haushaltseinkommen mtl. in SFr	12454	1600	14026	13099	12545	15714	14000	13265
Fallzahl	115	158	302	562	89	117	238	446

Es wird im Paper nicht erwähnt, ob für die Berechnung der Lohn zu Beginn oder zum Ende der aktuellen Erwerbsepisode verwendet wurde. Sinnvoll ist es, den Lohn zum Ende (*balohne*) der aktuellen Episode, also den Lohn den die Promovierten zum Befragungszeitpunkt erhalten, einfließen zu lassen. Dies ist demnach auch die Variable, die in der Replikation verwendet wird. Die Werte stimmen dabei nicht alle überein, der Median des Bruttoeinkommens bei Müttern unterscheidet sich sogar um 286 Euro. Zudem unterscheiden sich die Fallzahlen teils stark. Von der Fallzahl her scheint es, als würde bei Schubert und Engelage die Variable *balohnba*, also das Einkommen zu Beginn der Episode verwendet (bei der erneuten Berechnung weichen die Zahlen nur bis zu acht Fälle ab), jedoch sind die Unterschiede in den Ergebnissen dann noch deutlich größer.

Laut **Tabelle 5** durchliefen 67% der Frauen und 80% der Männer im bisherigen Berufsverlauf noch keine Erwerbsunterbrechung, was die Replikation bestätigt. Wenn jedoch Erwerbsunterbrechungen auftraten, so dauerten diese für die Frauen deutlich länger.

## 6 Kritik am Paper

„Der Methodenteil muss so exakt sein, dass andere, am gleichen Problem interessierte Forscherinnen und Forscher die Untersuchung nachstellen (replizieren) können“ (Bortz und Döring 2006, S. 88). Diesem Grundsatz wird der Artikel von Schubert und Engelage nicht gerecht. Wie bereits bei der Dokumentation der deskriptiven Statistiken erfolgt die Erläuterung der Methoden sehr oberflächlich und lässt daher auch nach intensiver Recherche im Text sowie in weiterführender Literatur keine genauen Rückschlüsse auf die verwendeten statistischen Verfahren zu.

### 6.1 Fehlende Dokumentation

Da die Ergebnisse der Untersuchungen in den Tabellen 7 und 8 (S. 394 & S. 395) dargestellt werden, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Methodenteil auch entsprechend auf diese beiden Tabellen bezieht. Dabei ergeben sich jedoch einige Unklarheiten: Zunächst beschreiben die Autoren, dass bei einer Ereignisdatenanalyse anstatt einer metrischen Variable als erklärende Variable „die Einkommensentwicklung anhand der Dauer bis zu einer erheblichen Veränderung im Lohnniveau untersucht wird“ (Schubert und Engelage 2010, S. 387). Keine der Tabellen enthält jedoch als abhängige

Variable eine Zeitdauer, sondern jeweils eine dichotome kategoriale Variable. Auf Nachfrage zu den Details zum Modell haben die Autoren einen .do-File zugänglich gemacht („Idealerweise sind die Daten archiviert und die Methoden sauber dokumentiert, dann ist Replikation ohne Autorenkontakt möglich“ (Brüderl 2013, S. 3)). Dieser dient jedoch nur teilweise der Aufklärung. Er enthält die Operationalisierung der Variablen, was das Nachvollziehen dieser vereinfacht. Zusätzlich beinhaltet er auch die Syntax für eine Cox-Regression (siehe Cox 1972; Blossfeld und Rohwer 2002, S. 228). Diese bezieht sich jedoch auf die Übergangsrate zur Habilitation nach der Promotion. Da das Thema Habilitation im Paper aber zu keiner Zeit behandelt wird ist die Syntax zum Verständnis der verwendeten Modelle wenig hilfreich. Es lässt sich lediglich die Vermutung ableiten, dass sich die Beschreibungen im Methodenteil des Papers ebenfalls auf eine Cox-Regression beziehen, während die abgebildeten Ergebnistabellen allerdings das Ergebnis binärer logistischer Regressionen zu sein scheinen.

Weiterhin ist im Text von einem „exponentiales Übergangsratenmodell mit verweildauerspezifischen Informationen“ (Schubert und Engelage 2010, S. 387) die Rede. Das exponentiale Übergangsratenmodell ist definiert als Modell mit konstanter Übergangsrate (Blossfeld und Rohwer 2002, S. 88), eine genauere Definition der verweildauerspezifischen Informationen findet nicht statt.

Die Gründe für die Ungenauigkeiten und die mangelhafte Dokumentation im Paper sind schwer nachzuvollziehen. Eine Vermutung ist, dass tatsächlich zunächst eine Cox-Regression gerechnet wurde und im Ergebnis sehr hohe Multikollinearitäten aufgetreten sind. Dies ist logisch, da die vorhergehenden Episoden die folgenden zwangsläufig beeinflussen und die erklärenden Variablen nicht voneinander unabhängig sind (Urban und Mayerl 2011, S. 225). Um dies zumindest etwas einzugrenzen wurde die Verweildauer in einem Job und einer Erwerbsunterbrechung dann womöglich kategorisiert und als unabhängige Variable in eine logistische Regression eingefügt. Dies mag für die Dauer einer Erwerbsunterbrechung sinnvoll sein, da so der Wert Null als eigene Kategorie, die für die Auswertung von Interesse ist, mit aufgenommen werden kann. Die Verweildauer in einer Anstellung dagegen kann gut als metrische Variable aufgenommen werden, da hier Fälle mit dem Wert Null automatisch aus der Berechnung herausfallen.

## **6.2 Reproduktion statt Replikation**

Aufgrund der beschriebenen Unklarheiten ist eine Replikation der Studie im eigentlichen Sinne nicht möglich. Ohne die exakte Beschreibung der verwendeten Modelle kön-

nen lediglich Vermutungen angestellt werden. Im Anschluss sollen nun auf Grundlage dessen, was aus dem Paper hervorgeht, einige Berechnungen zur Überprüfung der Theorien stattfinden. Dies entspricht dann mehr einer Reproduktion als einer Replikation, da dieselben Daten mit höchstwahrscheinlich anderen Methoden ausgewertet werden. Dabei kann die Robustheit der Theorien gegenüber anderen Modellen geprüft werden und zumindest festgestellt werden, ob die Effekte in die gleiche Richtung deuten wie im Paper ausgesagt bzw. ob die Signifikanzen sich verändern.

### **6.3 Imputation**

Die Regression zu Tabelle 7 basiert bei Schubert und Engelage für die Frauen auf 784 Episoden und für die Männer auf 2351. Beim Versuch die Ergebnisse zu reproduzieren ist festzustellen, dass es im Datensatz insgesamt lediglich 560 bzw. 1573 Episoden gibt, für welche überhaupt Daten zum Anstieg vorliegen. Entsprechend weniger Episoden sind es, bei denen für alle Kovariablen Werte vorliegen und die wirklich in die Regression einfließen. Diese höheren Zahlen sind vermutlich der Tatsache zuzuschreiben, dass die Autoren in ihrer Studie das Verfahren der Imputation verwendet haben. Dabei handelt es sich um eine Möglichkeit, fehlende Werte zu ersetzen (Raja et al. 2012, S. 221). Ohne die Imputation kann lediglich eine Complete Case Analyse durchgeführt werden. Das bedeutet, dass nur diejenigen Fälle in die Analyse aufgenommen werden, für die es in keiner der unabhängigen Variablen fehlende Werte gibt, die Fälle also komplett sind. Dies reduziert die Fallzahl erheblich und ist im Ergebnis meist nicht mehr repräsentativ. Daher werden die Missings mittels Imputation ersetzt und die Zahl der in die Regression eingehenden Fälle erhöht. Dies kann auf viele verschiedene Weisen erfolgen, es gibt bestimmte Annahmen und Voraussetzungen zu beachten. Eine wichtige Rolle spielt zum Beispiel, ob die Fehlwerte zufällig oder systematisch entstanden sind, denn systematische Missings verzerren die Regression (Raja et al. 2012, S. 220). Aus diesem Grund ist die Imputation kritisch zu betrachten und nur bei korrekter Anwendung ein nützliches Hilfsmittel. Zwar wird im Paper an keiner Stelle der Begriff Imputation oder eine entsprechende Beschreibung erwähnt, laut dem bereits erwähnten .do-File führen Schubert und Engelage aber Multiple Imputationen für verschiedene Variablen durch, weswegen davon ausgegangen wird, dass dies auch für die Regression in Tabelle 7 und 8 geschehen ist. Das erklärt die höheren Fallzahlen. Sollte tatsächlich eine Imputation stattgefunden haben, so zeigt sich auch hier wieder eine nachlässige Dokumentation der Methoden.



Negativ zu bewerten ist zudem der hohe Anteil an imputierten Werten, der ein sinnvolles Maß weit überschreitet.

## **7 Reproduktion**

Mit binären logistischen Regressionen soll nun die Reproduktion erfolgen. Dabei wird zunächst die Erstellung der benötigten Dummyvariablen beschrieben und anschließend die Ergebnisse der Regression aufgezeigt und mit den Ergebnissen von Schubert und Engelage verglichen.

### **7.1 Operationalisierung der Variablen**

Die abhängige Variable in Tabelle 7 ist die erhebliche Einkommensveränderung bei Jobwechsel (mind. 10% mehr oder weniger als in der letzten Episode). Für die Bildung der Variable wird jeweils die Lohnveränderung zwischen zwei Anstellungen errechnet und anschließend zwei Dummyvariablen mit 0/1 Kodierung für jeden Jobwechsel gebildet. Diese zeigen an, ob es einen Anstieg respektive Abstieg des Lohns von mehr als 10% gab (1=ja) oder ob die Veränderung geringer ausgefallen ist (0=nein).

In Tabelle 8 ist der Aufstieg in eine Führungsposition die abhängige Variable. Mit 1 kodiert sind alle Übergänge von einem zum nächsten Job, bei denen der Befragte in der vorangegangenen Episode keine Führungsposition inne hatte und in der darauffolgenden Anstellung einen Aufstieg in eine Position mit Führungsverantwortung erlebt hat. Übergänge, bei denen ein Abstieg oder keine Veränderung der Position stattgefunden hat sind folglich mit 0 kodiert.

Die Regression beinhaltet zudem eine große Zahl unabhängiger Variablen. Einige Dummies werden im weiten Format gebildet, andere werden erst im langen Format gleichzeitig für alle Episoden erzeugt. Die erste Variable zeigt die Verweildauer im jeweiligen Job an. Für alle Jobepisoden wird die Dauer in Monaten berechnet und erst nachdem der Datensatz ins lange Format transformiert wurde werden die Dummyvariablen hierfür gebildet. Gleiches gilt für die Länge der Erwerbsunterbrechung.

Um anzuzeigen wie viele Kinder in der jeweiligen Episode vorhanden waren wird für jede Episode berechnet, ob kein Kind, ein Kind oder bereits mehrere Kinder vorhanden waren. Dies geschieht mittels der Geburtsdaten der Kinder. Eine Teilzeitbeschäftigung ist definiert als eine Stelle mit weniger als 90 Prozent eines Vollzeitpensums. Auch hierfür wird eine Dummyvariable mit 1=Teilzeit und 0=Vollzeit angelegt. Die Promo-

tionsdauer wird aus der bereits bestehenden Variable *prdauer* abgelesen. Für die logarithmierte Anzahl der Publikationen werden die Werte der Variablen *pmono*, *phrsg*, *psauf*, *pfauf*, *poauf*, *prep* und *pand* (Anzahl von Monographien, Sammelbänden, Aufsätzen, Reports und Anderem) aufsummiert und anschließend entsprechend zum Vorgehen im Paper der natürliche Logarithmus  $\ln$  gebildet. Für die Hochschulanbindung wird eine Dummyvariable angelegt, die analog zur bereits angesprochenen Variable *pr\_anbindung* gebildet wird. Die Berufserfahrung in Monaten ergibt sich jeweils aus der zeitlichen Differenz zwischen dem Beginn einer Erwerbsepisode und dem Ende der Promotion. Hier kann kritisch angemerkt werden, dass diese Form der Berechnung (Datum Beginn der Erwerbsepisode minus Datum Ende der Promotion) nicht unbedingt die Berufserfahrung in Monaten zum Ergebnis hat, da hier mögliche Erwerbsunterbrechungen außer Acht gelassen werden. Da es sich aber wohl lediglich um einen Indikator handelt, wie lange die betreffende Person schon im Berufsleben steht, wird die Variable für die Reproduktion konform zum Paper berechnet und erfüllt auch so ihren Zweck. Im Ergebnis kommt es für die erste Erwerbsepisode häufig zu negativen Werten, wenn die Anstellung bereits vor Fertigstellung der Promotion begonnen wurde. Um dies zu vermeiden werden alle negativen Werte als Missings gewertet. Eine Herabsetzung auf null würde die Ergebnisse verzerren, da dies dann „Null Berufserfahrung“ bedeuten würde. Bei der Bildung der Dummies für frühere Erwerbsunterbrechungen wird für jeden Übergang in eine neue Anstellung, also eine neue Erwerbsepisode, geprüft, ob es bis dahin bereits Erwerbsunterbrechungen gab. Der Dummy *fr\_eu* (frühere Erwerbsunterbrechungen) ist so lange Null, bis es zu einer Erwerbsunterbrechung kommt. Die Errechnung vorangegangener Jobepisoden ist verhältnismäßig einfach. In der ersten Episode gab es noch keine vorangegangenen Jobs, in der zweiten einen, in der dritten 2 und so weiter. Sollte ein Befragter beispielsweise nur zwei Episoden aufweisen, so werden alle weiteren Werte als Missings betrachtet.

Nach der Bildung der erwähnten Variablen wird der Datensatz vom weiten ins lange Format gebracht. Dabei werden alle Variablen, die für jede Erwerbsepisode (also sieben Mal) vorhanden sind, über den Befehl `/make` in eine Variable zusammengelegt und werden dann untereinander als Fälle aufgeführt. Die elementare Variable, die aus dem `/make` Befehl entsteht, ist die des Anstieg oder Abstieg des Lohns bzw. der Aufstieg in eine Führungsposition. Da es bei sieben Episoden nur sechs Veränderungen geben kann (gleiches gilt für die Erwerbsunterbrechungen), gibt es sechs Anstiegs- und Ab-

stiegsvariablen. Werden mehrere /make Befehle nacheinander ausgeführt, so muss jede Variablengruppe dieselbe Länge haben und bei den Erwerbsepisoden würde folglich die letzte wegfallen um ebenfalls auf sechs Variablen zu kommen. Um dies zu verhindern wird für den Anstieg, Abstieg und Erwerbsunterbrechungen je eine leere siebte Variable mit fehlenden Werten gebildet, sodass jeweils 7 Variablen nach dem /make Befehl stehen ohne dass die Regression beeinflusst wird. Weitere relevante Variablen werden mit dem /keep Befehl während der Transformation beibehalten und später in der Regression verwendet.

**ABBILDUNG VI: SPSS-Befehl zur Transformation vom weiten ins lange Format**

```

varstocases
/make lohnveränd from lohn_change_1 to lohn_change_7
/make anstieg from lohn_anst_1_kl to lohn_anst_7_kl
/make abstieg from lohn_abst_1_kl to lohn_abst_7_kl
/make verbleib from b1months to b7months
/make eu from eu1months to eu7months
/make teilzeit from b1teilz to b7teilz
/make berufserfahrung from ber_erf_korr to ber_erf_7
/make fr_eu from fr_eu_1 to fr_eu_7
/make vorher_jobep from vorher_jobep_1 to vorher_jobep_7
/make sektor from b1sektor b2sektor b3sektor b4sektor b5sektor b6sektor b7sektor
/make k1vorjob from k1b1 to k1b7
/make kmvorjob from kmb1 to kmb7
/null drop
/keep pers_id sex kind kindanz prdauer anzpubli_in anbind_hs upberuf uprom pfach beref_vor_stud
/index nr_jobepisode.
EXECUTE.

```

Nach der Umformung ins lange Format können auch die Dummies für die Verweildauer im Job und in den Erwerbsunterbrechungen gebildet werden. Dies erweist sich als problematisch, da die Zeitspannen nicht disjunkt gewählt sind und die Abtrennung unklar ist. Laut Tabelle 7 ist letztere Kategorie „Im Job >36 Monate“. Das zeigt an, dass in den Kategorien davor jeweils der untere Wert nicht eingeschlossen, der obere aber eingeschlossen ist (z.B. Im Job > 6 und <=12 Monate). In der Beschreibung der Dummybildung zuvor (Schubert und Engelage 2010, S. 388) lautet die höchste Kategorie „36 und mehr Monate“, was den 36. Monat mit einschließt. Auch die niedrigste Kategorie „bis zu 6 Monate“ (der 6. Monat eingeschlossen) widerspricht der Abtrennung in der Tabelle. Für die Replikation wird die Trennung analog zu Tabelle 7 vorgenommen um

vergleichbare Ergebnisse erhalten zu können. Gleiches gilt für die Unterteilung der Länge der Erwerbsunterbrechungen in 1-6 Monate, 6-12 Monate und mehr als 12 Monate. Hier zeigt sich eine weitere Schwäche des Papers: „Die Referenzkategorie für alle zeit-spezifischen Übergangseffekte, sowohl Job-to-Job als auch Job-Unterbrechung-Job, ist die erste Phase in einer Erwerbsepisode (bis zu 6 Monaten)“ (Schubert und Engelage 2010, S. 388). Es scheint, dass für die Regression die Länge der Anstellung und die der Erwerbsunterbrechung in einer Variablen mit der Referenz 1-6 Monate im Job gebündelt wurden. Es wird also nur betrachtet, ob die letzte Phase vor der neuen Anstellung eine Jobepisode war (Übertritt ohne Unterbrechung) oder eine Episode der Erwerbsunterbrechung (Übertritt mit Pause dazwischen). Betrachtet man also den Fall, dass es eine Erwerbsunterbrechung gab, so wird völlig außer Acht gelassen, wie lange die Personen in der vorigen Anstellung verblieben sind. Dies ist jedoch ein großer Einflussfaktor für den folgenden Lohn, die Unterbrechung allein zu betrachten reicht nicht aus. Im Paper entsteht so der Eindruck es sei sinnvoller eine längere Erwerbsunterbrechung einzulegen anstatt direkt in einen neuen Job überzugehen, da hier die Wahrscheinlichkeit auf einen Lohnanstieg am größten bezogen auf die Referenzkategorie scheint. Hierzu wird sowohl bei Frauen wie auch Männern lediglich von „Einkommenszuwachsen als auch Einkommensverlusten“ (Schubert und Engelage 2010, S. 393) bei kurzen und mittleren Erwerbsunterbrechungen gesprochen, eine Erklärung wird nicht geliefert. Um die Länge des Verbleibs im Job und in der Erwerbsunterbrechung einzeln zu betrachten wird in der Reproduktion nun eine Variable für den Verbleib im Job mit Referenzkategorie „im Job 1-6 Monate gebildet“ sowie eine Variable für die Länge der Erwerbsunterbrechung mit eigener Referenzkategorie „keine Erwerbsunterbrechung“. So kann der Einfluss beider Varianten betrachtet werden und vor allem Aussagen darüber gemacht werden, inwiefern sich die Wahrscheinlichkeiten eines Lohnanstieges nach einer Erwerbsunterbrechung verändern verglichen mit Episoden ohne Erwerbsunterbrechung.

Die Branche der jeweiligen Episode sowie das Promotionsfach werden ebenfalls in kategorialen Variablen mit Referenzkategorie erfasst. So liegen alle Variablen im geeigneten Format für eine Regression vor.

## **7.2 Binäre logistische Regression**

SPSS bietet die Möglichkeit binäre logistische Regressionen durchzuführen. Für die Reproduktion von Tabelle 7 finden vier Regressionen statt: zunächst mit dem Lohnanstieg und dann dem Lohnabstieg als abhängige Variable und jeweils für Frauen und Männer.

Die Auswahl des Geschlechts findet einfach über „Fälle auswählen“ statt, sodass die Regression nur für die gewählten Fälle durchgeführt wird. Die gebildeten Dummyvariablen werden als Kovariablen (unabhängige Variablen) eingefügt. Zudem müssen die kategorialen Variablen dann noch als solche gekennzeichnet werden und die jeweilige Referenzkategorie festgelegt werden. Nach Auswahl weiterer Optionen (z.B. Einschluss der Konstante und der Konfidenzintervalle) führt SPSS schließlich die Regression durch. Die Outputs sollen im Folgenden beschrieben und interpretiert werden.

### **7.3 Ergebnisse**

Aufgrund der bereits erwähnten geringen Fallzahl durch viele Missings ist es nicht möglich, repräsentative Aussagen auf Grundlage der Daten zu treffen. Zunächst werden einige Ergebnisse mit allen unabhängigen Variablen vorgestellt, anschließend werden für beide Regressionen einzelne davon ausgeschlossen mit dem Ziel, höhere Fallzahlen zu erreichen und den Ergebnissen Aussagekraft zu verleihen. Mit dem Ausschluss von Variablen geht jedoch auch ein Verlust an Informationen einher.

#### **7.3.1 Tabelle 7**

Die Ergebnisse der Reproduktion für den Lohnanstieg bei Frauen basiert auf 142 Complete Cases, es treten über 400 fehlende Fälle auf. Tabelle A.2 im Anhang zeigt, dass Reproduktion und Original zwar insoweit übereinstimmen, dass der Verbleib von 6-12 Monaten und mehr als 36 Monaten in einer Anstellung am geringsten zu einem Lohnanstieg von zehn Prozent oder mehr führen, in der Reproduktion ist dieser Wert jedoch sogar negativ und die Wahrscheinlichkeit für einen Anstieg sinkt demnach im Vergleich zu einer Anstellung von 1-6 Monaten. Am höchsten ist die Wahrscheinlichkeit bei einem Verbleib von 24-36 Monaten. Keiner dieser Werte ist signifikant. Erwerbsunterbrechungen führen, egal von welcher Länge, zu einer abnehmenden Wahrscheinlichkeit für einen Lohnanstieg. Dieser Effekt verstärkt sich und ist signifikant, je länger die Unterbrechung dauert. Kinder wirken sich ebenfalls negativ auf die Möglichkeit eines Lohnanstieges aus, wobei der Effekt beim zweiten Kind weniger stark ausfällt als beim ersten. Die größten Chancen auf eine Verbesserung des Gehalts bei Wechsel der Anstellung erhalten Frauen mit einer vorigen Anstellung im öffentlichen Dienst und diejenigen, die in den Rechtswissenschaften promoviert haben. Für Frauen, die in Teilzeit gearbeitet haben, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Lohnanstieges signifikant, was daher kommen kann, dass diese Frauen nach einer Phase der Teilzeit wieder in eine Vollzeit-

beschäftigung wechseln und folglich mehr Gehalt beziehen. Während andere Variablen wie die Dauer der Promotion oder frühere Erwerbsunterbrechungen sich negativ auswirken, haben die Anzahl der Publikationen und die Anbindung an eine Hochschule bei der Promotion einen positiven Einfluss.

Für Männer (497 Fälle) haben kurze Erwerbsunterbrechungen einen positiven Einfluss auf einen Lohnanstieg, längere wirken sich dagegen negativ aus. Lediglich das erste Kind führt zu einer Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Anstiegs, weitere Kinder haben einen positiven Effekt. Eine signifikant erhöhte Wahrscheinlichkeit ergibt sich bei einer Anstellung im Hochschulbereich, was daher kommen kann, dass Männer im Berufsverlauf von der Hochschule in die Privatwirtschaft wechseln und dort deutlich höhere Löhne gezahlt werden. Gleiches gilt auch für die Frauen die im öffentlichen Dienst gearbeitet haben. Eine Promotion in den Wirtschafts- oder Rechtswissenschaften wirkt sich positiv aus. Auch die Anzahl der Publikationen hat einen signifikanten Einfluss auf eine Lohnerhöhung.

Die Regression mit einem Abstieg des Lohns um mehr als zehn Prozent ist gewissermaßen das Spiegelbild zum Anstieg: je länger die Erwerbsunterbrechung bei Frauen und Männern desto höher die Wahrscheinlichkeit für einen Abstieg. Für Männer gilt dies interessanterweise auch bei der Verweildauer im Job. Die Werte für Frauen sind sehr hoch und in diesem Kontext nicht interpretierbar. Für Frauen führt das erste Kind zu einer signifikanten Erhöhung der Wahrscheinlichkeit eines Abstiegs, das zweite in etwas geringerem Maße ebenso. Wie bereits beim Anstieg zeigt sich auch beim Abstieg, dass zwei oder mehr Kinder für Männer eine geringere Wahrscheinlichkeit für einen Abstieg bedeuten.

Wie eingangs bereits erwähnt sind diese Ergebnisse nicht repräsentativ und haben daher keine große Aussagekraft. In Grundzügen lässt sich jedoch erkennen, dass Kinder auf die Möglichkeit eines Lohnanstieges von Frauen einen deutlich negativeren Effekt haben als auf die von Männern, wo die Wahrscheinlichkeit sogar positiv beeinflusst werden kann durch das Vorhandensein von Kindern.

Durch Ausschluss der Variablen für die Publikationshäufigkeit, Dauer der Promotion und Berufserfahrung vor der Promotion erhöht sich die Fallzahl für Frauen auf 237. Die Ergebnisse verändern sich nur geringfügig und zeigen in die gleiche Richtung wie auch bei Einbezug aller unabhängigen Variablen. Lediglich bei Frauen die in Teilzeit arbeiten und Erwerbsunterbrechungen von 12 Monaten und mehr aufweisen steigt das

Level der Signifikanz. Die Fallzahl für Männer steigt auf 795, eine Verweildauer von 6-12 Monaten wirkt sich nun positiv auf die Wahrscheinlichkeit eines Lohnanstiegs aus. Die Monate der Berufserfahrung haben im Gegensatz zur Regression mit allen unabhängigen Variablen nach dem Ausschluss einiger Variablen einen signifikant positiven Effekt.

### **7.3.2 Tabelle 8**

Die Wahrscheinlichkeit für einen Übergang in eine Führungsposition (Anhang Tabelle A.3) ist für Frauen (107 Fälle) vor allem nach langen Verweildauern von mehr als 36 Monaten in einer Anstellung hoch, für Männer (385 Fälle) ist sie bei einer Dauer von 24-36 Monaten am höchsten. Liegt bei Frauen eine Erwerbsunterbrechung vor, so sind die Chancen auf einen Aufstieg bei einer Pause von 6-12 Monaten am größten. Für Männer sinkt die Wahrscheinlichkeit eines Aufstiegs bei Erwerbsunterbrechungen prinzipiell und umso mehr, je länger die Unterbrechung ist. Das Vorhandensein von Kindern wirkt sich für beide Geschlechter gleichermaßen negativ auf die Aufstiegschancen in Führungspositionen aus, wobei dieser Effekt bei 2 oder mehr Kindern stärker ist und für Frauen insgesamt negativer ausfällt als für Männer. Frühere Erwerbsunterbrechungen haben für Frauen einen signifikant negativen Effekt, während eine Anstellung im Öffentlichen Dienst die Chancen auf einen Aufstieg in eine Führungsposition erhöht.

Der Versuch, einige Variablen auszuschließen erhöht zwar ein wenig die Fallzahlen, die Ergebnisse bleiben jedoch in der Tendenz gleich.

## **8 Fazit**

Eine Replikation, wie sie eingangs beschrieben und geplant war, konnte nicht stattfinden. Positiv zu bewerten ist, dass sowohl der Datensatz als auch ein .do-File von den Autoren auf Anfrage umgehend zugänglich gemacht wurden. Die Mängel des Papers in der Dokumentation der Methoden und der Beschreibung der verwendeten statistischen Verfahren sind jedoch zu gravierend um auf dieser Grundlage eine Replikation durchzuführen. Die Vermutung, dass Schubert und Engelage aufgrund vieler fehlender Werte Multiple Imputationen durchgeführt haben, liefert weiteren Grund zur Kritik. Die Gründe für die unzureichende Transparenz werden nicht klar. In der Folge wurde daher eine Reproduktion mittels binärer logistischer Regression durchgeführt, der Methode von der angenommen wird, dass sie auch in Paper zur Anwendung gekommen ist. Die vorange-

gangene Replikation der deskriptiven Statistiken hat zum großen Teil bestätigende Ergebnisse geliefert. Die Datengrundlage für die Reproduktion ist also die gleiche wie im Original. Die Ergebnisse der Regression stützen in der grundlegenden Tendenz die Hypothesen von Schubert und Engelage, dass Kinder auf die Karriere von Frauen einen negativen Einfluss haben und auf die von Männern einen positiven. Jedoch sind diese aufgrund sehr geringer Fallzahlen leider nicht aussagekräftig und für eine wirkliche Bestätigung der Hypothesen bedarf es einer genaueren Kenntnis der verwendeten Methoden und repräsentative Fallzahlen, die nicht auf Schätzungen beruhen. Die Möglichkeiten der Überprüfung der Aussagen und Ergebnisse des Papers sind an dieser Stelle sicher noch nicht ausgeschöpft und es gibt einige Ansatzpunkte für weitere Überlegungen. Interessant wären die erneute Auswertung mit weiteren statistischen Verfahren und der Vergleich der Ergebnisse. Auch eine erneute Datenerhebung ist denkbar und könnte eine größere Fallzahl sowie vollständigere Daten liefern, auf deren Grundlage repräsentative Aussagen getroffen werden könnten. Eine Erhebung in Deutschland könnte interessante Ergebnisse für den Zusammenhang von Kindern und Karriere in Deutschland liefern. Diese weiterführenden Ideen würden den Rahmen dieser Arbeit jedoch weit übersteigen.

Dies ist nun ein Beispiel für eine Replikation, im Zuge derer Missstände zutage getreten sind und eine objektive Nachprüfung der Ergebnisse nicht möglich war. Das bestätigt, dass ein großer Nachholbedarf an der Durchführung von Replikationen in den Sozialwissenschaften besteht und auch weit verbreitete Theorien und angesehene Studien durchaus kritisch hinterfragt werden sollten. Zudem sei auf den großen Lerneffekt hingewiesen, der durch die intensive Einarbeitung in die Arbeit eines anderen Forschers sowie die anschließende selbstständige Anwendung geeigneter Methoden erzielt wird.

Abschließend lässt sich sagen, dass Kinder und Karriere zwar selten ohne Einfluss aufeinander bleiben, beides jedoch durchaus vereinbar ist. Es ist anzunehmen, dass die Zahl der Eltern und vor allem der Mütter, die trotz Familie im Beruf Karriere machen, wohl auch in Zukunft weiter steigen wird. Zwar mag dies mit einigen Einschränkungen verbunden sein, von Kindern als Karrierehindernis zu sprechen scheint jedoch nicht angebracht.



## Literatur

- Abele-Brehm, Andrea E. 2003. Beruf - kein Problem, Karriere - schon schwieriger. Berufslaufbahnen von Akademikerinnen und Akademikern im Vergleich. In *Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg*, Hrsg. Andrea E. Abele-Brehm, Ernst-H. Hoff und Hans-Uwe Hohner, 157-182. Heidelberg, Kröning: Asanger Verlag.
- Adler, Patrick, und Özge Öner. 2013. *Occupational class and the marriage premium: Exploring treatment mechanisms*: Martin Prosperity Institute.
- Allison, Paul D. 2006. *Event history analysis. Regression for longitudinal event data*, Bd. 46. [Nachdr.]. Newbury Park, Calif.: Sage Publications, Inc.
- Anders, Klaus. 1986. Vereinbarkeit von Beruf und Familie, eine Frage für Väter? In *Neue Väterlichkeit. Von Möglichkeiten und Unmöglichkeiten des Mannes*. Gütersloher Taschenbücher Siebenstern, Bd. 578, Orig.-Ausg, Hrsg. Siegfried R. Dunde, 23-33. Gütersloh: Mohn.
- Beblo, Miriam, und Elke Wolf. 2003. Sind es die Erwerbsunterbrechungen? Ein Erklärungsbeitrag zum Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 36:560–572.
- Becker, Gary S. 1998. *A treatise on the family*. Enl. ed., 1. paperback ed., 4. print. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Behnke, Cornelia, und Michael Meuser. 2005. Vereinbarkeitsmanagement. Zuständigkeiten und Karrierechancen bei Doppelkarrierepaaren. In *"Wenn zwei das Gleiche tun ...". Ideal und Realität sozialer (Un-)Gleichheit in Dual Career Couples*, Hrsg. Heike Solga und Christine Wimbauer, 123-139. Opladen: Budrich.
- Bender, Ralf, Andreas Ziegler, und Stefan Lange. 2007. Logistische Regression. – Artikel Nr. 14 der Statistik-Serie in der DMW –. Logistic regression. *Dtsch. Med. Wochenschr. (Deutsche medizinische Wochenschrift)* 132 Suppl 1:e33-e35.
- Blossfeld, Hans-Peter, und Sonja Drobnič, Hrsg. 2001. *Careers of couples in contemporary societies. From male breadwinner to dual-earner families*. Reprinted. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Blossfeld, Hans-Peter, Katrin Golsch, und Götz Rohwer. 2007. *Event history analysis with Stata*. Reprint. New York: Lawrence Erlbaum.
- Blossfeld, Hans-Peter, und Ursula Jaenichen. 1993. Bildungsexpansion und Familienbildung. In *Der Familienzyklus als sozialer Prozeß. Bevölkerungssoziologische Untersuchungen mit den Methoden der Ereignisanalyse*. Sozialwissenschaftliche Schriften, Bd. 26, Hrsg. Andreas Diekmann und Stefan Weick, 165-193. Berlin: Duncker & Humblot.
- Blossfeld, Hans-Peter, und Götz Rohwer. 2002. *Techniques of Event History Modeling. New Approaches to Causal Analysis*. 2. Auflage. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bortz, Jürgen, und Nicola Döring. 2006. *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. 4. überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Bortz, Jürgen, und Christof Schuster. 2011. *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. 7. vollst. überarb. u. erw. Aufl. s.l.: Springer-Verlag.
- Box-Steffensmeier, Janet M., und Bradford S. Jones. 2007. *Event History Modeling. A guide for Social Scientists*. Reprint. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Brüderl, Josef. 2008. *Vortrag Replikation*.
- Brüderl, Josef. 2013. *Sind die Sozialwissenschaften wissenschaftlich? Ergebnis eines Replikations-experiments*. Venedig.
- Bühl, Achim. 2008. *SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse*. 11., überarb. und erw. Aufl. München: Pearson Studium.
- Bundesagentur für Arbeit. 2013. *Der Arbeitsmarkt für Akademikerinnen und Akademiker. Gute Bildung - Gute Chancen*. Arbeitsmarktberichterstattung. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit.

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ). 2005. *Gender-Datenreport. 1. Datenreport zur Gleichstellung von Frauen und Männern in der Bundesrepublik Deutschland*. München.
- Cox, David R. 1972. Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)* 34:187–220.
- Diekmann, Andreas. 1988. Ereignisdatenanalyse - Beispiele, Probleme und Perspektiven. *ZUMA Nachrichten* 12:7–25.
- Diekmann, Andreas. 2008. *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. 19. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.
- Diekmann, Andreas, und Peter Mitter. 1984. *Methoden zur Analyse von Zeitverläufen. Anwendungen stochastischer Prozesse bei der Untersuchung von Ereignisdaten*. Mit 25 Bildern und 17 Tabellen, Bd. 122. Stuttgart: Teubner.
- Fahrmeir, Ludwig, Rita Künstler, Iris Pigeot, und Gerhard Tutz. 2004. *Statistik. Der Weg zur Datenanalyse*. Fünfte, verbesserte Auflage. Berlin, Heidelberg, s.l.: Springer Berlin Heidelberg.
- FORS. 2013. *FORS8717: Promotion und Karriere (PuK): Berufs- und Einkommensverläufe promovierter Akademiker und Akademikerinnen in der Schweiz. Befragung von promovierten Schweizern zu Ausbildung und Beruf*. Datensatzbeschreibung/Feldbericht. Lausanne.
- Gesterkamp, Thomas. 2010. *Die neuen Väter zwischen Kind und Karriere*. Opladen: Budrich.
- Gorman, Elizabeth H. 1991. Bringing Home the Bacon: Marital Allocation of Income-Earning Responsibility, Job Shifts, and Men's Wages. *Journal of Marriage and the Family* 61.
- Hersch, Joni, und Leslie S. Stratton. 2000. Household Specialization and the Male Marriage Wage Premium. *Industrial and Labor Relations Review* 54:78–94.
- Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte. Universität Innsbruck. Kapitel 2: Grundlagen der Regressionsanalyse. <http://www.uibk.ac.at/econometrics/einf/02p.pdf>.
- Kohler, Ulrich, und Frauke Kreuter. 2006. *Datenanalyse mit Stata. Allgemeine Konzepte der Datenanalyse und ihre praktische Anwendung*. 2., vollst. überarb. und erg. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Long, J. S., und Mary F. Fox. 1995. Scientific Careers: Universalism and Particularism. *Annual Review of Sociology* 21:45–71.
- Mahler Walther, Kathrin, und Helga Lukoschat. 2010. Kinder und Karrieren: die neuen Paare. *Familienforschung*:9–16.
- Mertens, Noortje, Joop Schippers, und Jacques Siegers. 1995. Career Interruptions and Women's Life-time Earnings. *European Journal of Women's Studies* 2:469–491.
- Mincer, Jacob, und Haim Ofek. 1982. Interrupted Work Careers: Depreciation and Restoration of Human Capital. *Journal of Human Resources* 17:3–24.
- Pollmann-Schult, Matthias, und Martin Diewald. 2007. Auswirkungen der Familiengründung auf den Berufsverlauf von Männern. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 59:440–458.
- Raja, K., G. Tholkappia Arasu, und Chitra S. Nair. 2012. Imputation Framework for Missing Values. *International Journal of Computer Trends and Technology* 3:220–224.
- Schubert, Frank, und Sonja Engelage. 2010. Sind Kinder ein Karrierehindernis für Hochgebildete? Karriere und Familie bei Promovierten in der Schweiz. *Zeitschrift für Soziologie* 39:382–401.
- Schulz, Florian, und Hans-Peter Blossfeld. 2006. Wie verändert sich die häusliche Arbeitsteilung im Eheverlauf? Eine Längsschnittstudie der ersten 14 Ehejahre in Westdeutschland. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 58:23–49.

- Sesselmeier, Werner, und Gregor Blauermel. 1990. *Arbeitsmarkttheorien. Ein Überblick*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Sesselmeier, Werner, Lothar Funk, und Bernd Waas. 2010. *Arbeitsmarkttheorien. Eine ökonomisch-juristische Einführung*. 3., vollst. überarb. Aufl. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Solga, Heike. 2008. Meritokratie - die moderne Legitimation ungleicher Bildungschancen. In *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert*. Bildungssoziologische Beiträge, 2. Aufl, Hrsg. Peter A. Berger und Heike Kahlert, 19,38. Weinheim: Juventa-Verl.
- Solga, Heike, und Christine Wimbauer, Hrsg. 2005. "Wenn zwei das Gleiche tun ...". *Ideal und Realität sozialer (Un-)Gleichheit in Dual Career Couples*. Opladen: Budrich.
- Spence, Michael. 1973. Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87:355–374.
- Tobin, James. 1972. Inflation and Unemployment. *American Economic Review* 62:1–18.
- Träger, Jutta. 2009. *Familie im Umbruch. Quantitative und qualitative Befunde zur Wahl von Familienmodellen*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage, Wiesbaden.
- Trappe, Heike, und Rachel A. Rosenfeld. 2000. How Do Children Matter? A Comparison of Gender Earnings Inequality for Young Adults in the Former East Germany and the Former West Germany. *Journal of Marriage and the Family* 62.
- UCLA: Statistical Consulting Group. SPSS Learning Modules. Reshaping data wide to long in versions 11 and up. <http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/modules/reshape115.htm> (Zugegriffen: 5. September 2014).
- Universität Bern: Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Bildungssoziologie. 2007. Promotion und Karriere. Bildungs- und Berufsverläufe promovierter Akademikerinnen und Akademiker in der Schweiz. [http://edu.unibe.ch/unibe/philhuman/edu/content/e306/e1384/e6241/PromotionUndKarrierLeporello\\_ger.pdf](http://edu.unibe.ch/unibe/philhuman/edu/content/e306/e1384/e6241/PromotionUndKarrierLeporello_ger.pdf) (Zugegriffen: 17. Juli 2014).
- Urban, Dieter, und Jochen Mayerl. 2011. *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung*. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.

## Anhang

**TABELLE A.1: Vergleich ausgewählter Ergebnisse zwischen dem Paper (Tabelle 2) und der Replikation**

	Schubert & Engelage			Replikation		
	Erwerbs-episoden	Anteil bzw. Mittelwert	Standard-abweichung	Erwerbs-episoden	Anteil bzw. Mittelwert	Standard-abweichung
Bruttoeinkommen						
zu Beginn der Episode	3108	7715,9	4136,1	3113	7746,5	4310,1
am Ende der Episode	2842	8900,3	5826,3	2846	8939,8	6031,9
Berufliche Stellung						
Angestellt mit Führungsfunktion	3345	41,3%		3352	41,3%	
Angestellt ohne Führungsfunktion	3345	53,2%		3352	53,1%	
Selbstständig	3345	5,5%		3352	5,5%	
Episoden mit Erwerbsunterbrechung	3410	11,7%		2146	18,6%	
Episoden mit Teilzeiterwerbstätigkeit	3392	24,4%		3399	24,3%	
Berufserfahrung in Monaten	3410	29,3	33,0	3411	26,92	43,1
Beschäftigungssektor						
Privatwirtschaft	3288	56,5%		3310	56,1%	
Öffentlicher Dienst	3288	18,0%		3310	18,5%	
Arbeitsplatz Hochschule	3288	25,5%		3310	25,5%	

**TABELLE A.2: Ausgewählte Ergebnisse der Replikation (vgl. Schubert & Engelage: Tabelle 7)**

	Frauen		Männer	
	Anstieg	Abstieg	Anstieg	Abstieg
<i>Ref. Im Job 1-6 Monate</i>				
Im Job >6 und <=12 Monate	-0,86 (1,13)	20,17 (15208)	-0,40 (0,44)	0,22 (0,57)
Im Job >12 und <=24 Monate	0,05 (1,08)	18,90 (15208)	-0,07 (0,38)	-0,01 (0,52)
Im Job >24 und <=36 Monate	0,07 (1,11)	18,17 (15208)	-0,19 (0,41)	-0,10 (0,55)
Im Job >36 Monate	-0,58 (1,08)	19,98 (15208)	-0,01 (0,39)	-0,91 (2,50)
<i>Ref. Keine Erwerbsunterbrechung</i>				
In EU 1-6 Monate	-0,62 (0,87)	0,99 (1,08)	0,07 (0,44)	0,00 (0,58)
In EU >6 und <=12 Monate	-1,31 (1,47)	1,05 (1,45)	-0,21 (0,61)	0,48 (0,73)
In EU >12 Monate	-3,80* (1,72)	3,11* (1,46)	-0,21 (0,98)	1,44 (1,01)
<i>Ref. Kein Kind</i>				
Erstes Kinde	-0,43 (0,57)	1,82* (0,72)	-0,09 (0,25)	0,35 (0,35)
Zweites Kind	-0,29 (0,65)	0,78 (0,81)	0,14 (0,24)	-0,36 (0,38)
<i>Ref. Anstellungsgrad &gt;=90%</i>				
Teilzeit	1,19* (0,53)	-0,63 (0,66)	-0,31 (0,31)	0,44 (0,41)
Promotionsdauer in Monaten	-0,02 (0,02)	0,05* (0,02)	-0,01 (0,01)	0,01 (0,01)
Anzahl Publikationen logarithmiert	0,24 (0,31)	0,13 (0,42)	0,29* (0,12)	-0,46* (0,19)
<i>Ref. Anderer Promotionskontext</i>				
Hochschulanbindung	0,09 (0,46)	0,42 (0,63)	0,04 (0,24)	0,06 (0,37)
<i>Ref. Promotion sofort nach Studium</i>				
Berufserfahrung vor der Promotion	-0,13 (0,47)	0,53 (0,60)	0,23 (0,24)	0,20 (0,35)
Berufserfahrung in Monaten	-0,01 (0,02)	-0,20 (0,02)	0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)
<i>Ref. Keine vorherige Erwerbsunterbrechung</i>				
Frühere Erwerbsunterbrechung	-0,57 (0,71)	0,12 (0,95)	-0,29 (0,33)	0,33 (0,45)
Anzahl vorheriger Jobepisoden	-0,22 (0,37)	0,66 (0,48)	0,03 (0,14)	0,10 (0,20)
<i>Ref. Privatwirtschaft</i>				
Öffentlicher Dienst	1,52 (0,80)	-2,35 (1,35)	0,42 (0,32)	-0,56 (0,51)
Hochschulbereich	0,98* (0,50)	-1,14 (0,64)	1,16*** (0,24)	-0,30 (0,35)
<i>Ref. Geistes- und Sozialwissenschaften</i>				
Wirtschaftswissenschaft	0,90 (0,90)	-2,47 (1,50)	0,88 (0,50)	-1,93* (0,91)
Rechtswissenschaft	3,12* (1,53)	-2,15 (1,77)	0,73 (0,61)	0,22 (0,74)
Exakte und Naturwissenschaften	-0,19 (0,59)	-1,14 (0,77)	0,55 (0,38)	-1,08* (0,51)
Technische und Ingenieurwissenschaften	0,629 (1,01)	1,26 (2,61)	-0,39 (0,44)	-0,90 (0,59)
Konstante	0,49 (1,50)	-23,20 (15208)	-0,95 (0,74)	-0,82 (1,02)

\*0,05 \*\*0,01 \*\*\*0,001

**TABELLE A.3: Ausgewählte Ergebnisse der Replikation (vgl. Schubert & Engelage: Tabelle 8)**

	Frauen	Männer
<i>Ref. Im Job 1-6 Monate</i>		
Im Job >6 und <=12 Monate	0,37 (0,99)	0,30 (0,45)
Im Job >12 und <=24 Monate	0,57 (0,90)	0,52 (0,42)
Im Job >24 und <=36 Monate	0,83 (0,96)	0,73 (0,43)
Im Job >36 Monate	1,29 (0,90)	0,61 (0,42)
<i>Ref. Keine Erwerbsunterbrechung</i>		
In EU 1-6 Monate	0,95 (1,07)	-0,36 (0,41)
In EU >6 und <=12 Monate	1,34 (1,21)	-0,42 (0,63)
In EU >12 Monate	0,57 (0,16)	-0,60 (0,84)
<i>Ref. Kein Kind</i>		
Erstes Kinde	-1,00 (0,56)	-0,00 (0,22)
Zweites Kind	-1,71* (0,70)	-0,19 (0,21)
<i>Ref. Anstellungsgrad &gt;=90%</i>		
Teilzeit	0,88 (0,53)	-0,09 (0,27)
Promotionsdauer in Monaten	-0,04* (0,02)	-0,00 (0,01)
Anzahl Publikationen logarithmiert	0,17 (0,29)	0,11 (0,11)
<i>Ref. Anderer Promotionskontext</i>		
Hochschulanbindung	-0,15 (0,44)	0,11 (0,21)
Berufserfahrung in Monaten	-0,00 (0,02)	-0,01 (0,01)
<i>Ref. Keine vorherige Erwerbsunterbrechung</i>		
Frühere Erwerbsunterbrechung	-1,81* (0,91)	-0,13 (0,28)
Anzahl vorheriger Jobepisoden	0,03 (0,35)	0,34 (0,13)
<i>Ref. Privatwirtschaft</i>		
Öffentlicher Dienst	0,40 (0,70)	0,28 (0,30)
Hochschulbereich	0,26 (0,48)	-0,19 (0,21)
<i>Ref. Geistes- und Sozialwissenschaften</i>		
Wirtschaftswissenschaft	-0,17 (0,93)	-0,05 (0,49)
Rechtswissenschaft	-0,06 (1,09)	0,25 (0,57)
Exakte und Naturwissenschaften	-0,13 (0,60)	0,29 (0,36)
Technische und Ingenieurwissenschaften	-0,56 (1,04)	0,14 (0,40)
Konstante	0,03 (1,45)	-1,45* (0,70)

\*0,05 \*\*0,01 \*\*\*0,001

Ina Hennen

.....

## ERKLÄRUNG

*zur Vorlage beim Prüfungsausschuss des Instituts für Soziologie der Universität Leipzig*

Bezüglich meiner Bachelorarbeit mit dem Thema:

erkläre ich hiermit, dass ich

1. die Arbeit selbständig verfasst habe,
2. keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Textstellen als solche kenntlich gemacht habe,
3. die Arbeit in keiner anderen Prüfung als Abschlussprüfung vorgelegt habe.

Leipzig, den .....

.....  
(Unterschrift)